633818–06–17

# PRINTTI

SIVU 7

**SORCERER KARTOITETTU**

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK (sis. lvv) 17/86

## AUTODIAL JOKA KONEELLE

Puhelinnumeroiden valinnasta selviytyvät modeemit maksavat vielä saavuttamattomia harrastelijan kukkarolla punniten. Sivulla 15 on pascal-ohjelma, jolla useimmat modeemit saadaan hoitamaan numeroiden valinta ohjelmallisesti. Ohjelma on sovitettavissa useimpiin koneisiin.

## PANKIT PALVELEVAT MIKROILIJAA

Suomen suurimmat pankit ovat joko avanneet tai juuri avaamassa teitä mikroilijoille hoitaa pankkiasioitanne kustavasti ja mukavasti oman koneen näppäimistöltä. Pisimmällä ovat Suomen Yhdyspankki ja Osuuspankki. Niiden palveluja selvitetään tarkemmin keskiaukeamalla.

## APPLE//GS

Mitä on niellyt Applen //-sarjan uutuustuote, jonka lisäkirjaimet g ja s viittaavat grafiikkaan ja soundeihin? Ensivilkaisu sivulla 4.

## PELI, PELIMPI HACK

PC-koneille on tehty toinen toistaan paremman näköisiä pelejä, mutta public domain -tarjonnan toistaiseksi kruunaamaton kuningas Hack päihittää kiehtovuudellaan monet kaupallisista peleistä. Hackiin tutustumme sivulla 19.


SORRY VAAN, KILPAILIJAT!

PCW 8256, sis. printterin käteishintaan 6.450,–

CPC 464 vihermonitorilla käteishintaan 1.950,–

CPC 6128 vihermonitorilla käteishintaan 3.950,–

Amstrad tekee mikromaailman hintahistoriaa ja pudottaa käteishinto- ja tonnikaupalla. Eikä siinä kaikki. Samalla annamme Amstradeille 3 kk:n hintatakuun sekä hinnanlaskua että -nousua vastaan. Nyt on aika sinunkin ostaa Amstrad.

| | |
|---|---|
| CPC 464 värimonitorilla | 2.950,– |
| CPC 664 vihermonitorilla | 2.950,– |
| CPC 664 värimonitorilla | 4.450,– |
| CPC 6128 värimonitorilla | 5.450,– |
| PCW 8512 vihermonitorilla | 8.950,– |

KAIKKI HINNAT KÄTEISHINTOJA

AMSTRAD

Maahantuoja: TOPTRONIC puh. 921-546 666. Myynti: Info-kirjakaupat, Sokos-tavaratalot ja muut alan asiantuntijaliikkeet kautta maan.

# YHDYSPANKIN KOTISYP TEKEE MIKROSTASI PANKIN.

### MAAILMAN NYKYAIKAISIN PANKKIPALVELU, SINUN MIKROLLESI SUUNNITELTU.

Pankkipalveluiden edelläkävijänä Yhdyspankki on kehittänyt kotimikrojen käyttäjille ainutlaatuisen KOTISYP- mikropalvelun.

Nyt voit hoitaa tavanomaisimmat pankkiasiasi kotoa käsin mikrollasi. Voit maksaa laskuja, siirtää varojasi tililtä toiselle, tiedustella kaikkien tiliesi saldoja ja viimeisiä tilitapahtumia milloin vain sekä lainojesi tilannetta pankin aukioloaikoina. Tosi kätevää, eikö vain!

KOTISYP-mikropalveluun tarvitset mikron, tietoliikenneohjelman ja puhelimen lisäksi ainoastaan modeemin sekä asiakasnumeron, salaisen tunnusluvun ja käyttäjätunnuksen.

KOTISYP-palvelu toimii tavallisella mikrolla. Voit nopeasti avata oman kotipankin nykyisellä laitteellasi.

### KOTISYP TOIMII KELLON YMPÄRI.

KOTISYP-mikropalvelun käyttäjänä sinun ei tarvitse muistella pankin aukioloaikoja. KOTISYP on käytössäsi 24 tuntia viikon kaikkina päivinä. Varmasti ja turvallisesti. KOTISYP-mikropalvelu toimii asiakasnumerosi ja salaisen tunnuslukusi avulla, joka on vain sinun tiedossasi. KOTISYP on hyödyllinen jatke mikrosi tehtäväkuvaan.

Yhdyspankin KOTISYP-palvelu kehittyy jatkuvasti. Mikropalvelun saat nyt myös ruotsinkielisenä. Yhdyspankin mikropalvelun asiakkaana voit olla varma tulevaisuudessakin, että sinulla on käytössäsi pankkipalvelun viimeisimmät menetelmät.

### 3 KUUKAUDEN ILMAINEN KOEAIKA.

KOTISYP-mikropalveluun pääset mukaan vaivattomasti tekemällä palvelusopimuksen lähimmässä Yhdyspankin konttorissa.

Palvelun hinta on ainoastaan 100 mk vuodessa. Liittymistarjouksena saat kokeilla palveluamme 3 kuukautta ilmaiseksi.

KOTISYP-palvelumaksun lisäksi tulevat laite- ja käyttökustannukset sekä pakettiverkon liittymismaksu.

Lisätietoja ainutlaatuisesta KOTISYP-mikropalvelusta saat Yhdyspankin konttoreista. Postita oheinen kuponki tai käy paikan päällä tutustumassa. Se on nopein tie oman kotipankin avaamiseen.

### MUISTA MYÖS SYP-UNIBOX -MIKROKERHO!

Kotimikrojen käyttäjille Yhdyspankki on suunnitellut myös erityisen mikrokerhon, nimeltään SYP-UNIBOX. Siinä on jo yli 1.500 jäsentä!

SYP-UNIBOX toimii sinun ja Yhdyspankin välisenä tietokeskuksena ja palvelee antamalla tietoa pankkiasioista, tuottamalla ohjelmia käyttöösi ja toimimalla sinun ja kerholaisten keskustelukanavana – "elektronisena postilaatikkona".

### MINUA KIINNOSTAA YHDYSPANKIN MIKROPALVELUT.

Lähettäkää lisätietoja

☐ KOTISYP-mikropalvelusta

☐ SYP-UNIBOX -mikrokerhosta

Lähetä kuponki kuoressa osoitteella:
SUOMEN YHDYSPANKKI OY
Kentän markkinointi
PL 53
02631 ESPOO

Nimi: _____

Osoite: _____

_____

Postinumero ja -toimipaikka: _____

PT 17

**YHDYSPANKKI**

SCANDINAVIAN BANKING PARTNERS Bergen Bank Privatbanken S-E-Banken Suomen Yhdyspankki

## PRINTIN AIKATAULU

■ Loppuvuoden ja vuoden 1987 alussa Printti ilmestyy seuraavan aikataulun mukaan. Aineistopäivä tarkoittaa sitä viimeistä hetkeä, jolloin esimerkiksi kerhojen kokouskutsut ehtivät mainittuun numeroon.

| Nro | Aineisto | Ilmestyy |
|---|---|---|
| 19 | 7.11 | 25.11. |
| 20 | 21.11. | 9.12. |
| 1/87 | 11.12. | 6.1. |
| 2 | 5.1. | 21.1. |
| 3 | 16.1. | 3.2 |
| 4 | 30.1. | 17.2. |
| 5 | 13.2. | 3.3. |
| 6 | 27.2. | 17.3. |
| 7 | 13.3. | 31.3. |
| 8 | 27.3. | 14.4. |
| 9 | 14.4. | 5.5. |
| 10 | 8.5. | 26.5. |

Tämän numeron ilmestyessä on numero 18 jo osittain painatusvaiheessa ja se ilmestyy 11.11.

PRINTTI

**TOIMITUS**

**Päätoimittaja**
Reijo Telaranta

**Toimituspäällikkö**
Silja Linko-Lindh

**Ulkoasu**
Pentti Kostamo

**Työryhmä**
Saku Aura
Jari Hennilä
Aki Rimpiläinen
Mikko Rinne
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

**Toimituksen sihteeri**
Anneli Tervapuro

**Postiosoite**
PL 110, 00811 Helsinki

**Katuosoite**
Hitsaajankatu 7,
00810 Helsinki

**Puhelin**
782 311

**JULKAISIJA**
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki
Puhelin 782 311
Telex 12-4698
Hallituksen puheenjohtaja
Yrjö Kokko
Toimitusjohtaja Seppo Laakso
Yleisölehtiryhmän johtaja
Veikko Koskinen

**LEHDENMYYNTI**
Markkinointijohtaja
Kari Luttinen

**ILMOITUSMYYNTI**
Myyntijohtaja Esa Jussila
Myyntipäällikkö
Jarmo Myllysilta
Ilmoitussihteeri
Marjatta Waarala

**Ilmoitushinnat**

| koko | mv | 2-v | 4-v |
|---|---|---|---|
| 2/1 | 19000:– | 23000:– | 26400:– |
| 1/1 | 9500:– | 11500:– | 13200:– |
| 1/2 | 5700:– | 7700:– | 8850:– |
| alle 1/2 | 7,15:–/ pmm | 8,60:–/ pmm | 9,90:–/ pmm |

**TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET**
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
puh. **90-755 4811**
tai osoitteenmuutos myös palvelukupongilla. Soittaessanne ilmoittakaa kaikki lehden takakanteen kiinnitetyssä osoitelipukkeessa olevat tiedot, siis myös numerosarja osoitteen yläpuolella.

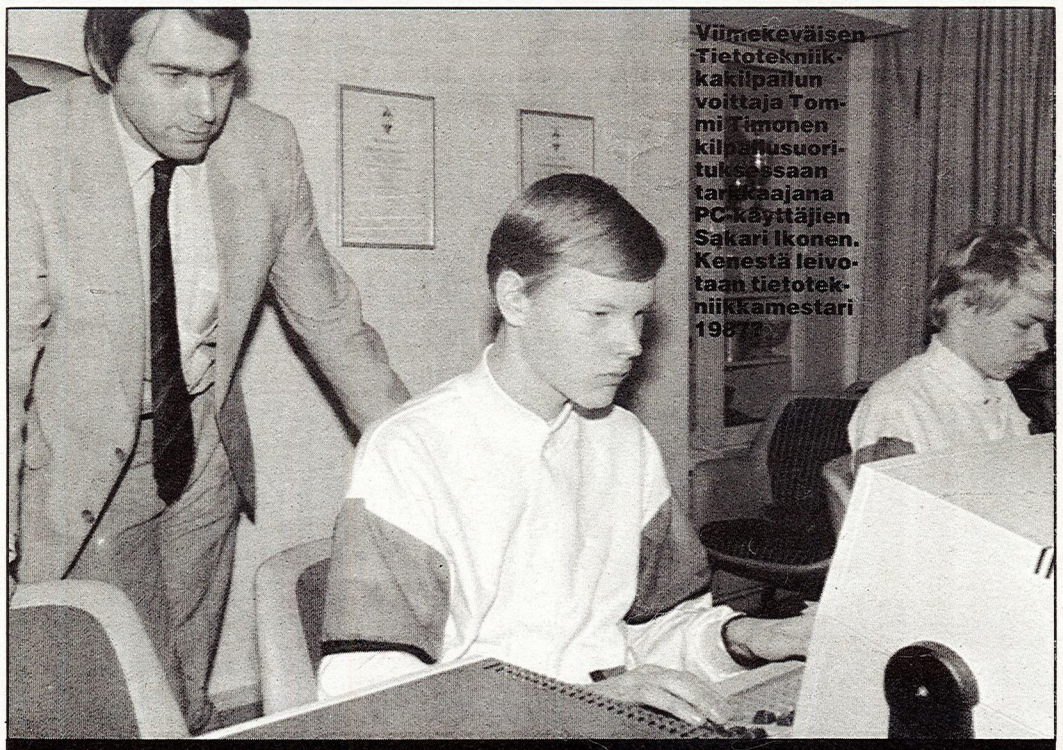
**Tilaushinnat kotimaahan ja pohjoismaihin**
PRINTTI 20 numeroa 86 mk
PRINTTI 10 numeroa 45 mk
VAXI 19 mk/kk

**Lehti ilmestyy joka toinen viikko kesä–heinäkuuta lukuunottamatta, irtonumeron hinta 8 mk.**

**PRINTTI on seuraavien mikrokerhojen jäsenlehti:**
AMSTRAD-KERHO
ATARI-KLUBI
COMMODORE-MIKROHARRASTAJAT
MSX-CLUB
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

**Painopaikka**
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki
ISSN 0782-6346

Osoitteenmuutoksen voimaansaattaminen kestää n. 3 viikkoa.



Viimekeväisen Tietotekniikkakilpailun voittaja Tommi Timonen kilpailusuoritukseksaan tarkkaajana PC-käyttäjien Sakari Ikonen. Kenestä leivotaan tietotekniikkamestari 1987?

# TIETOTEKNIIKASSA KILPAILLAAN TAAS

**Vuoden 1987 tietotekniikkakilpailu peruskoulun yläasteen ja lukion oppilaille käynnistyy 1. marraskuuta. Järjestäjinä ovat osuuspankit, Matemaattisten aineiden opettajien liitto MAOL sekä Tietotekniikan Liitto/PC-käyttäjät.**

■ Kisa käydään pareittain kahdessa sarjassa ja kahdessa vaiheessa.

Ensimmäinen vaihe käynnistyy marraskuun alussa, ja oppilasparit ratkovat tuona aikana tietotekniikan tietämystä ja osaamista mittaavat tehtävät. Vastausaikaa on 16:nteen tammikuuta ja taustamateriaalia saa käyttää.

Ensimmäisen vaiheen tehtävien arvostelijana toimivat omat opettajat, jotka valitsevat kilpailutuomaristolta saamiensa ohjeiden mukaan parhaan parin niin A-sarjalaisista eli lukiolaisista kuin B-sarjalaisistakin eli peruskoulun yläasteen kilpailupareista. Kaikki kilpailusuoritukset toimitetaan lähimpään osuuspankkiin 30. tammikuuta mennessä.

Keväällä käydään varsinainen loppukilpailu 7.–8. huhtikuuta Helsingissä. Kisaan kutsutaan alkukilpailun perusteella 5 parasta paria kummastakin sarjasta.

Ensimmäisenä loppukilpailupäivänä parit kisaavat ilman taustamateriaalin suomaa tukea tietämisessä. Osaamisen vuoro on toisena päivänä, jolloin laaditaan annettavasta aiheesta basic-kielinen ohjelma MikroMikolla. Laitteeseen tutustumiseen on varattu aikaa ensimmäisenä kilpailupäivänä.

Loppukilpailussa kilpailijat työskentelevät sekä yhdessä parinsa kanssa että yksinään.

Molemmissa sarjoissa palkitaan kolme parasta paria. Voittajapari vie 2 000 markkaa, kakkonen 1 500 markkaa ja pronssipari 1 000 markkaa. Kunniakirja on luvassa rahan lisäksi, ja kaikki loppukilpailuun päässeet saavat myös muistolahjan.

Kaikkien kilpailuun osallistuneiden kesken arvotaan sata kannustuspalkintoa.

Kilpailun valtakunnallisessa tuomaristossa vaikuttavat MAOLin edustajina Paavo Leino ja Teuvo Mäkinen, Osuuspankkien Keskuspankin edustajina Vesa Keskinen ja Tapani Ruponen sekä PC-käyttäjien edustajana Sakari Ikonen.

# PELIMIES VAI KIRKKOHERRA?

*Kuka seuraavista on mielestäsi tyypillisin mikroharrastaja?*

*a) Kirkkoherra koostamassa mikrollaan seuraavan sunnuntain saarnaansa.*
*b) Upseerioppilas vääntämässä taisteluharjoitusten välissä kasarmissaan bittejä.*
*c) Perheenäiti naputtelemassa mikrollaan kesken keittiöaskareiden kirjeitä muille puhelinlinjoilla ja elektronisissa postilaatikoissa seikkaileville.*

*Entä kuka näistä neljästä ei kuulu joukkoon?*

*a) Cokista ryystävä ja hampurilaisia jauhava hackeri pyörittämässä illasta toiseen boxien ja tietopankkien modeemilinjoja.*
*b) Elokuvahullu kahlaamassa kotimikrollaan televerkon kautta VAXIn 4000:n elokuvan tiedostoa.*
*c) Vaahtosammuttimen mittainen purukuminjauhaja taistelemassa tietokonepelissä kokonaista galaxia vastaan.*
*d) Kalvakka, rillipäinen, itseensä sulkeutunut, lievästi änkyttävä ja helposti punastuva murrosikäinen professorityyppi, jonka finnit kukkivat kilpaa bittinerouden ja varhaiskypsyyden kanssa.*

*Kirkkoherra sen enempää kuin upseerioppilas tai perheenäitikään ei ole tyypillinen mikroharrastaja. Tyypillistä harrastajaa ei yksinkertaisesti ole olemassakaan. Ainoastaan ajastaan jälkeen jääneet tiedotusvälineet yrittävät yleistää ja pusertaa meitä väkisin valmiisiin muotteihin.*

*Kaikki neljä kuuluvat kymmenien muiden tavoin joukkoon. Näin siitäkin huolimatta, että rillipää pitää pelimiestä pilipalimiehenä ja hackerilla sekä filmihullulla on hyvin vähän yhteisiä keskustelunaiheita.*

*Hyvän harrastuksemme parhaita puolia onkin se, että siinä kohtaavat sujuvasti niin rillipäät, kirkkoherrat, upseerioppilaat, perheenäidit, hackerit kuin pelimiehetkin. Jokainen voi oppia toisilta jotain ja vastaavasti antaa muille oman panoksensa.*

*Ellemme ehdoin tahdoin räjäytä itse koko sirkusta suvaitsemattomuudella ja eriseuraisuudella, tuloksena on väistämättä kokonaisuus, jossa ideat, mielipiteet ja oivallukset pääsevät kukoistamaan yhteiseksi parhaaksemme.*

***Reijo Telaranta***

# TIETOKONEMURTOJEN TUTKIMUKSET JATKUVAT

■ Poliisin laajat tutkimukset joidenkin nuorten tunkeutumisesta mikroillaan ja modeemeillaan tietokonejärjestelmiin, joihin heillä ei moraalisesti ottaen ole ollut asiaa, jatkuvat uusin pidätyksin. Syyskuun viimeisenä sunnuntaina pidätetyt nuoret on sen sijaan laskettu vapaalle jalalle liki kolmiviikkoisen pidätysajan jälkeen.

Syytetoimet lähtevät ainakin alkuvaiheessa vireille Espoon kihlakunnanoikeudessa, kunhan poliisi saa tutkimuksensa siihen vaiheeseen, että syyttäjällä on syytettävää. Eräiden arvioiden mukaan oikeudenkäynnin alkuun menee vielä muutama kuukausi.

## "PIANOHVIREÄ" MELLASTI

■ Viime numeron kolmossivua lukiessaan saattoi moni hieraista silmiään ja ihmetellä uuden suurfirman syntyä. "Fuusion tekijät" löytyvät latomosta, missä Apple Computerista tehtiin Apple Commodore.

Sattuuhan sitä.

# KOTIMIKROTUOJIEN PC-RINTAMA LEVENEE

■ Commodorella on jo pitkään ollut markkinoilla tarjottavaa myös ammattikoneiden eli PC-mikrojen tarvitsijoille. Amstradin oma PC on julkistettu ja tavaraa tulee vuodenvaihteen jälkeen. Nyt on tähän "tunnettujen kotimikrovalmistajien PC-sarjaan" liittynyt myös Spectravideo, jonka PC-laitteiden toimitus ostajille on juuri alkanut.

Spectravideon maahantuoja Teknopiste Oy tarjoaa PC-konetta pääasiallisesti kahdessa kokoonpanossa. Molemmille on yhteistä 640 kilon RAM, centronics- ja monochrome-monitoriliitännät, MS-DOS-käyttöjärjestelmän versio 2.11 GW-Basiceineen sekä viisi vapaata korttipaikkaa.

Malli SVI-640FF on kahden levykeaseman (à 360 kilotavua) laite, jolla hintaa yksivärimonitoreineen on 8 860 markkaa. Malli SVI-640FH sisältää puolestaan yhden levyaseman ja yhden 21.5 megatavun kovalevyn hintaan 13 960 markkaa monitoreineen. Yksivärimonitorin hinnan osuus kummassakin mallissa on 980 markkaa.

Teknopisteellä on myös kaupan erilaisia lisäkortteja, joista värigrafiikkakortin hinta on 980 markkaa.

Laitteiden hankkijoille toimitetaan myös suomenkielinen versio MS-DOS-manuaalista ja suppeista teknisistä oppaista.

# PC-EMULAATTORI AMSTRADILLE

■ Hollannin Aachenissa toimiva yritys Kersten & Partner on kehittänyt Amstradin CPC-sarjan laitteille PC-emulaattorin, joka tekee näistä kotimikroista IBM-yhteensopivia.

Jos ihan tarkkoja ollaan, kyse on itse asiassa yhden tai kahden levyaseman PC-laitteesta, joka näppäimistökseen kaipaa Amstradin CPC-mikroa ja näytökseen Amstradin monitoria.

Emulaattorin prosessorina on 4.77 megahertsin Intel 8088, ja muistimäärän voi valita 64 kilosta 640 kiloon. Laajennusportteja on tarjolla kaksi. Levyasema on 5.25-tuumainen ja tarjoaa tilaa 360 kilotavulle.

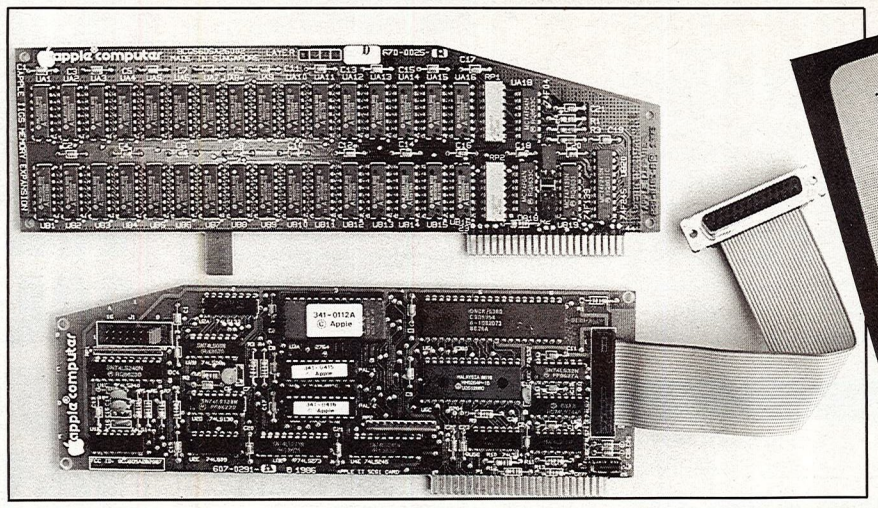
Hintaa laitteella on Saksan markoissa laskien 1600–1900 muistimäärän ja levyasemien luvun mukaan. Kahdella kertominen antaa summan Suomen markoissa teoreettisesti.

Käytännön suomalaista hintaa ei ole olemassa. Amstradin maahantuoja, jolta vuodenvaihteen jälkeen tulee markkinoille Amstrad PC ei toistaiseksi ole ottanut kantaa siihen, lähteekö se tuomaan CPC-sarjan omistajien iloksi tätä hollantilaista emulaattoria.

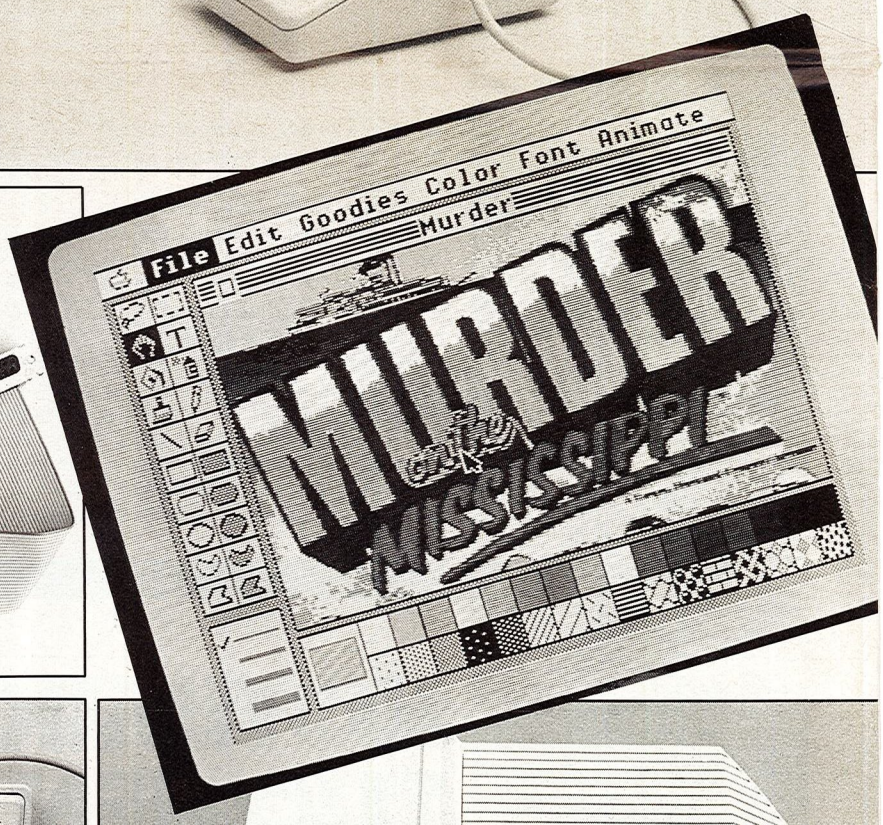
TEKSTI: TUOMO SAJANIEMI
JA HANNU STRANG
KUVAT: SAKARI PARKKINEN

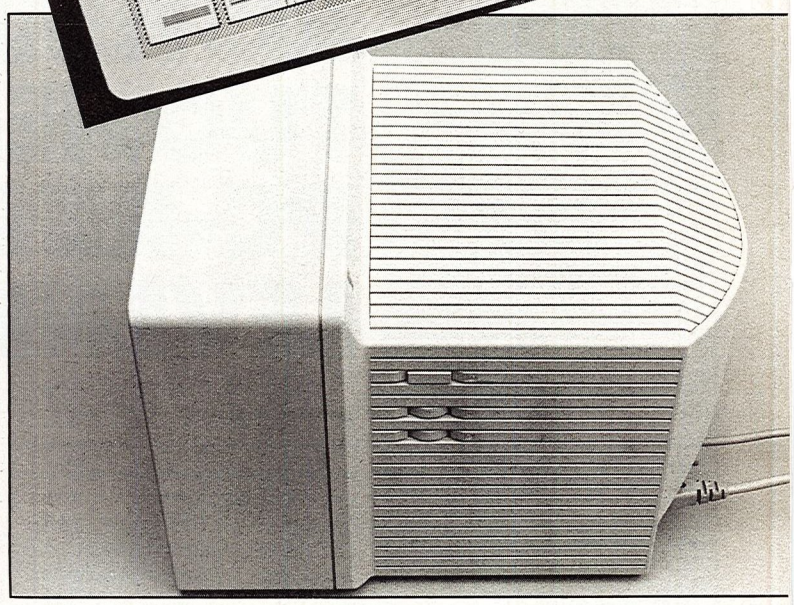
# ENSIMMÄISET KOKEMUKSET APPLE //GS:stä

Ensimmäinen Apple //GS on saapunut Suomeen. Kävimme ottamassa tuntumaa siihen – tässä tunnelmia kokeilusta.



→ **Ylhäällä on megatavun RAM-laajennuskortti. Alla SCSI-väyläkortti, johon voi kytkeä kovalevyaseman tai muita lisälaitteita.**
↓ **Tästä //GS:n näppäimistöstä puuttuvat skandimerkit, mutta myyntiin tulevissa ne ovat. Ylhäällä oleva iso painike on reset. Hiiri kytketään näppäimistön taakse.**





■ Uuden Applen valttina ovat sen ääni- ja grafiikkaominaisuudet sekä ohjelmiston saatavuus – laitteeseenhan käyvät kaikki //-sarjan ohjelmat ja lisälaitteet.

Silti //GS poikkeaa teknisiltä tiedoiltaan paljonkin sarjan aikaisemmista koneista. Prosessorina on 65C816, joka pyörii 2.8 tai 1 MHz:n kellotaajuudella. Perusversiossa on 256 kilotavua ramia, joka on laajennettavissa neljään megatavuun asti.

Tekstinäytön koko voi olla joko 24*40 tai 24*80 merkkiä. Tämä on säädettävissä ohjelmallisesti. Grafiikan tarkkuuksia on kaikkiaan viisi, joista tarkimmat ovat 640*200 (4 tai 6 väriä) ja 320*200 pistettä (16 väriä). Värejä on paletissa 4096.

Ääntä ja jopa puhetta voi tehdä 15-kanavaisella äänigeneraattorilla.

Kokoonpano, jossa on hiiri, näppäimistö, keskusyksikkö, monitori ja levyasema, tullee maksamaan 13 000–15 000 markkaa.

Levyasemina käyvät //-sarjan muut levyasemat. SCSI-väylä taas mahdollistaa mm. Macintoshin kovalevyn käytön.

//GS:n voi liittää suoraan AppleTalk-verkkoon, sillä romissa on valmiina tarpeellinen ohjelmisto ja liitäntäkin on valmiina.

Kone on suunniteltu helposti avattavaksi lisäkorttien asennusta tai koneen huoltoa ajatellen. Laitteen sisuskalut näyttävät huolellisesti suunnitelluilta ja tehdyiltä. Tuuletinta laitteessa ei ole, mutta valmiit kytkentäpaikat sellaista varten oli kuitenkin varattu.

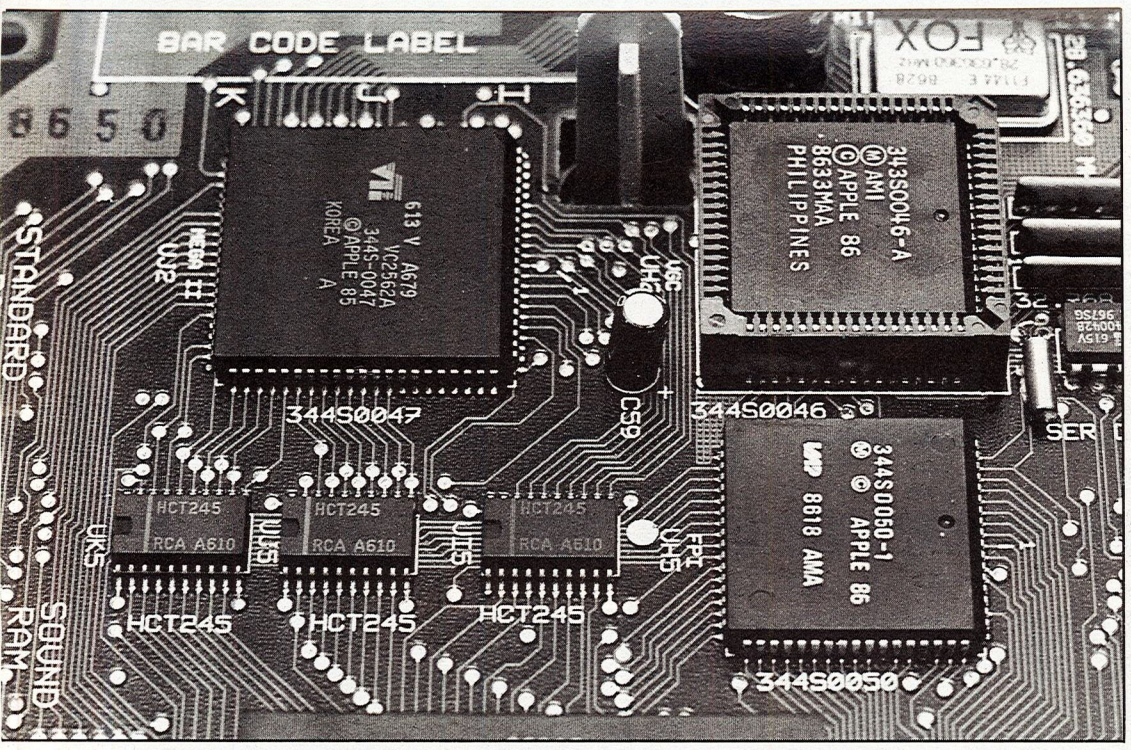
## RAM-levyllä nopeutta

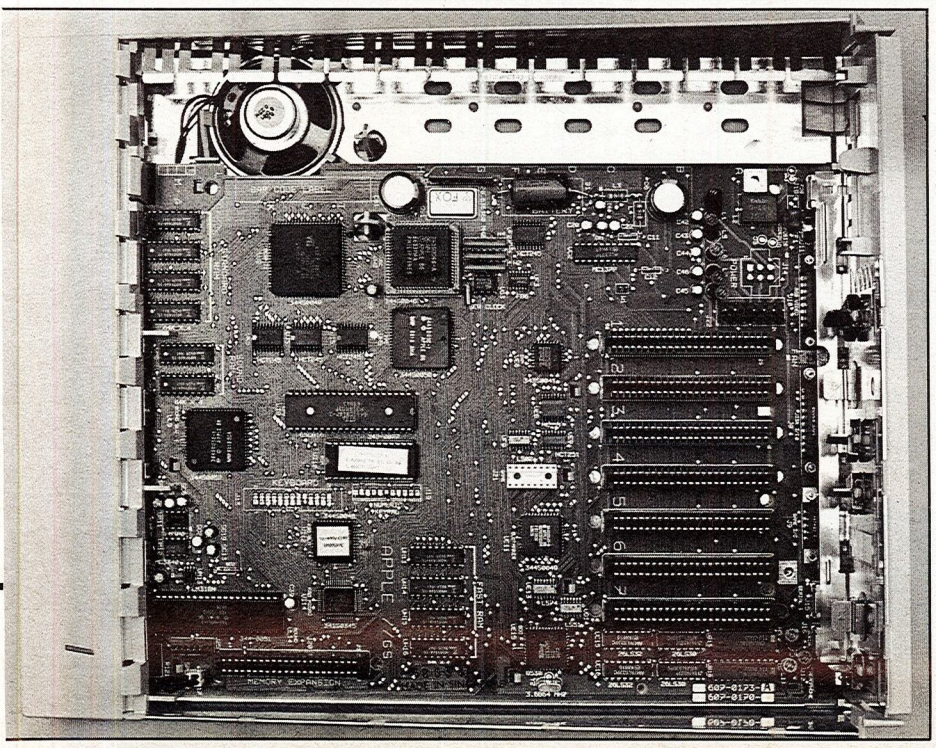
Laitteen käsikirjassa on selitetty selkeästi valokuvin ja piirroksin käyttöönottoa. Esimerkiksi kuvasarja käynnistystoimenpiteistä on hyvä. Tekstissä tulevia uusia termejä on selitetty marginaalissa. Siellä täällä on tiivistelmiä ja myös "trouble shooting" -taulukoita, joiden avulla voi selvittää käytössä ilmeneviä ongelmia.

Koneen käynnistyksen jälkeen on tutustuminen romiin sijoitettuun Control panel programiin tarpeen. Sillä voi asettaa esimerkiksi ruudun värit (16 valmista väriä), 40 tai 80 merkkiä riville, sarjaliitännän asetuksia ja kellonajan. 2.8 megahertsin kellotaajuuden voi laskea 1 MHz:iin. Tä-

↑ **Apple on muotoilussa noudattanut aina omaa linjaansa. GS:n monitorimuotoilussa kiinnittää huomiota pyöristetty tausta ja täsmälleen keskusyksikön päälle sopiva koko.**

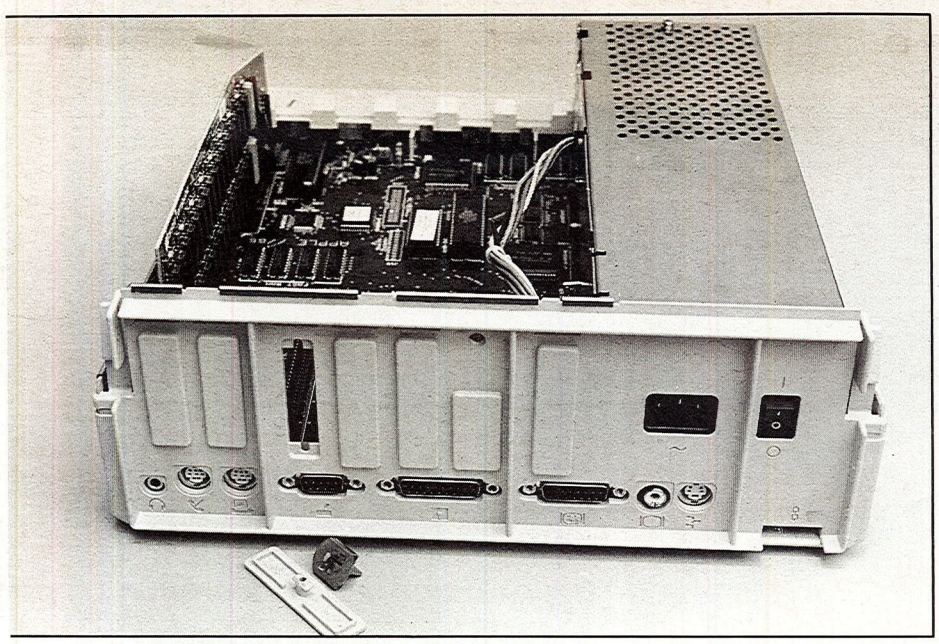
↑ **Cortland**
↑ **Paint piirto-ohjelma on värillinen kopio MacPaintista.**



**Piirikortin suunnittelu on ollut huolellista. Kiinnostunutta laitteen avaajaa ilahduttavat tekstit, jotka kertovat piirikortin sisällöstä.**

**←//GS:n piirikortti. Oikeassa reunassa näkyy laajennuskorttien paikkoja. Lähellä vasenta reunaa keskellä oleva pitkulainen piiri on prosessori 65C816.**



**Takapaneelissa ovat vasemmalta lukien liitännät stereokuulokkeille, modeemille, kirjoittimelle, joystickille, levyasemalle, RGB-monitorille, monochrome tai composite-video-monitorille ja näppäimistölle tai muulle Apple Desktop Bus -laitteelle.**

mä on tarpeen joissakin //-sarjan ohjelmissa, esimerkiksi eräissä peleissä.

Huomautettakoon, että suurinta osaa ohjelmista ei käytetä hiirellä.

On mahdollista valita, miltä laitteelta ladataan käyttöjärjestelmä (esimerkiksi ram-levyke). Nämäkin asetustiedot tallentuvat ramiin ja pysyvät siellä vaikka laitteistosta katkaistaan virta.

CPP:llä voi myös tehdä ramlevyn, jonka maksimikoko riippuu koneeseen asennetun muistin määrästä. Osa ram-muistista toimii tällöin kuten levyasema, mikä nopeuttaa huomattavasti levyä usein käyttävien ohjelmien toimintaa.

Käyttöjärjestelmänä on 16-bittinen versio //-sarjan laitteiden Prodosista.

## Ääni ja grafiikka käytössä

GS:n ääniominaisuudet kiinnostivat tietysti. Valitettavasti käytettävissä ei vielä ollut musiikkieditoria. Sen sijaan kuulimme digitoitua musiikkia, jossa oli lauluakin. Kuulosti hyvältä.

Grafiikkademoissa pyöriteltiin GS:n omakuvaa ympäriinsä melko mukavalla vauhdilla. Myös legendaarinen pallodemo, jossa pallo oli kylläkin värillinen monitahokas, pyöri nopeasti.

Kokeiltavanamme oli GS:n piirto-ohjelma Cortland Paint. MacPaintin nähneet (Printti 16/86) huomaavat heti, että ohjelmat ovat hyvin läheistä sukua toisilleen.

Oikeastaan ainoa muutos on värien käyttömahdollisuus.

Puolet MacPaintin täyttökuvioista on muutettu väreiksi. Ohjelma suostui piirtämään kaiken paitsi täyttökuviot väreillä. Korjaus on toivottavasti tulossa myyntiversioihin.

Värejä on käytössä 16, jolloin grafiikan tarkkuus on 320*200 pistettä.

Värit ovat toki esillä myös valikoissa. Voidaan joko vaihtaa koko paletti kerralla tai muuttaa yksittäisiä värisävyjä. Jokamiehen systeemin tapaan väri noudetaan hiirellä paletista, muutellaan säätimellä ja viedään takaisin palettiin.

Mahdollista on myös värien etsintä ja tunnistus. Kun tässä moodissa siirtää kohdistimen jonkin paletin värin kohdalle, alkavat sillä värillä piirroksessa olevat pisteet vilkkua. Kohdistimen voi myös siirtää piirroksessa olevan värin kohdalle, jolloin paletissa oleva piirtoväri alkaa vilkkua.

## Apple//:stä //GS

Aikaisempien Applen mallien omistajille on varmaan tervetullut tieto siitä, että vanhemmat //-mallit //c:tä lukuun ottamatta ovat päivitettävissä GS-versioksi. Muutos tehdään vaihtamalla koneen piirilevy uuteen. GS:n piirilevyllä on valmis liitäntä aiempien //-mallien näppäimistölle. Verrattuna täydellisen GS:n ostoon tällainen muutos tulee tietysti halvemmaksi.

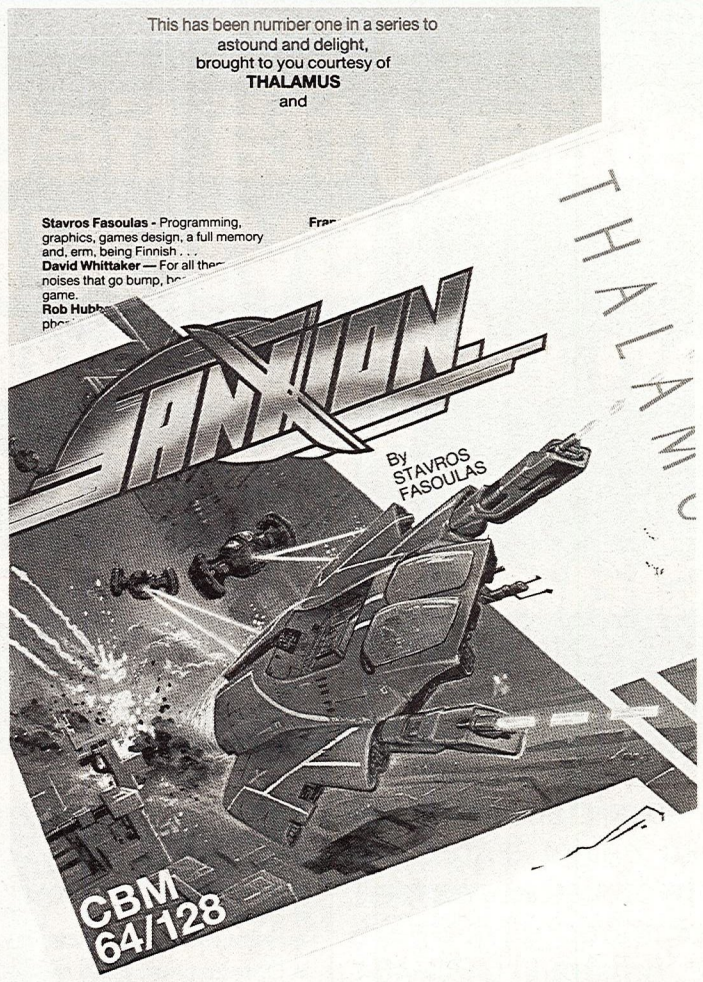

**Amstrad:iin**

| | |
|---|---|
| RS-liitäntä | 495,- |
| Pascal (Hisoft) MT+ | 395,- |
| Masterfile III | 395,- |
| Green Beret | 89,- |
| 4 pelin kokoomakasetteja | 99,- |

ja yli 200 muuta ohjelmaa

PYYDÄ HINNASTO ILTAISIN

**MP-MIKRO ☎ (90) 701 6909**


# SUOMALAINEN STAVROS?

■ Toimitukseen tupsahti kaiken muun tarjonnan joukossa Commodore 64:ään ja 128:aan käyvä peli Sanxion, joka kuuluu vanhaan tuttuun räiskintäsarjaan.

Kasetin kansiteksteissä paljastuu pelin ohjelmoijaksi henkilö nimeltä Stavros Fasoulas. Pelin syntyyn ovat vaikuttaneet toki muutamat muutkin, mutta ihmetystä herättää seuraava englanninkielinen teksti:

"To be read in a heawy Finnish accent: Also wery much thanks to Heke (the Hornless), Aki and Iltsu for great ideas and wery helpful playtesting. And Harri 'I'm the bestest' for technical conwersations."

Herää kysymys mistä on kysymys. Pelin maahantuoja Toptronics vakuuttaa, että kyse on todella suomalaisesta kaverista. Stavros? Entä keitä ovat Heke, Aki ja Iltsu puhumattakaan Harrista? Mitä kätkeytyy uuden pelitalon Thalamuksen taakse?

Kysymykset ovat kiusallisia, epätietoisuus harmittaa. Apua, valistakaa meitä!

Entä mitä pelistä? Seuraavasta Printtistä se selviää.

# GEOS 1.2

■ Commodore 64:n graafisesta käyttäjäliitynnästä GEOSista tulee marraskuussa tarjolle englanninkielinen mutta skandinaavisen merkistön sisältävä versio, joka pohjaa anglosaksiseen 1.2 -versioon. Täysin suomennettu ohjelma on luvassa tammi-helmikuussa, jolloin myös englanninkielisen version hankkineet voivat päivityttää ohjelmansa suomenkieliseen asuun täysin ilmaiseksi.

# TRIVIAL PURSUIT SUOMEKSI

■ Englannissa on parhaillaan suomennettavana suositun tietokilpailupelin Trivial Pursuitin mikroversio. Ohjelma on olemassa Commodore 64:lle ja sitä ollaan nyt suomentamassa oxfordilaisin voimin.

Hankkeen valmistumisaikataulu ei ole vielä aivan selvä. Sen käynnistänyt suomalainen ohjelmamaahantuoja on pidättänyt itselleen oikeuden tarkistaa suomennetun version asu ja oikeellisuus ennen kuin varsinaiseen markkinointiin ryhdytään.


**TIETOTEKNIIKKAKILPAILU 1987**

**Peruskoulun yläasteen ja lukion oppilaille "Kimpassa Tietotekniikkakisaan"**

**Kilpailuaika 1.11.1986 — 16.1.1987**

**Kysy matematiikanopettajaltasi kilpailulomaketta**

**Tietotekniikkakilpailun järjestävät osuuspankit yhdessä Matemaattisten aineiden opettajien Liitto ry:n ja Tietotekniikan Liitto ry/PC-käyttäjät ry:n kanssa.**



**EXPRESS** PC/XT/AT MIKROT

**PC: alk. 5130,-**
— 2×360 kb levarit
— 256 kb RAM
— scandinäppäimistö
— 150 W power

**PC TURBO: 6998,-**
— 640 kb RAM
— 2×360 kb levarit
— 4.77—8.00 MHz high speed
— scandinäppäimistö
— 150 W power

**SEAGATE 20 MB kovalevy+controller 3995,-**

Puh. (973) 429 770 (iltaisin 18—21)

**AT: 19 400,-**
— 512 kb RAM
— 1×1,2 Mb levari
— 1×20 Mb kovalevy
— 200 W power
— AT näppäimistö

**TILAA LUETTELO T:MI LAASONEN 82430 PUHOS**

**JAPANILAISTA LAATUA**

**BROTHER PRINTTERIT**
**SUPER-5 PRINTTERIT**
**PHILIPS MONITORIT**
**THOMSON MONITORIT**
**EGA-MONITORIT**
**PC-KORTIT**
(useita kymmeniä)

**PC-hiiri: 995,-**

**Disketit DSDD**
69,-/ 10 kpl
59,-/100 kpl
49,-/500 kpl

**RYHMÄOSTOT HUIPPUEDULLISESTI !!!**

Saatavana Myös KYSY !
Kirjanpito Laskutus Varastonvalvonta ym. ohjelmia

(Luettelossa kaikki Express mallit, PC:n ja AT:n lisäkortit, monitorit, kirjoittimet, disketit ym.)

# Täydellisyyttä tietokonemaailmaan. SVI-X'PRESS. Satojen ulottuvuuksien kokonaisuus. Toimi nopeasti. Saat vaihdossa pikaedun.

SVI-X'PRESS on kovan luokan hyötytuote Sinulle, joka haluat siirtyä yhä täydellisempään hyötytietokoneeseen. Mikäli omistat Commodore 64, Spectravideo SVI-328, Amstrad CPC-464, Dragon, Oric, Salora Manager, Sinclair Spectrum tai Sharp MZ 821 merkkisen laitteen, hyvitämme 1.970,- vaihtaessasi nykyisen mikrosi SVI-X'PRESS hyötytietokonekokonaisuuteen. Siihen kuuluu

- SVI-738 X'PRESS hyötytietokone ..... ovh. 3.780,-
- Monitori (vihermusta) ..... ovh. 795,-
- SVI-OHB Star -ohjelmisto ..... ovh. 1.695,-
- WordStar-tekstinkäsittely • CalcStar-taulukkolaskenta
- DataStar-tietokanta • MailMerge-postitusohjelma
- ReportStar-tulostuksen muotoiluohjelma
- Opastusohjelma, yli 150 kuvaruutua ohjeita ja neuvoja ..... ovh. 950,-
- Hyötytietokonesalkku ..... ovh. "ilmaiseksi"

Ovh. yhteensä 7.220,-

OVH 7.220,-
1.970,- hyvitys
5.250,- hyötykokonaisuushinta

Lisälaitteet: LOGO-ohjelmointikieli – RGB monitoriliitäntä – lisälevyasema – puhesyntetisaattori (puhuu suomea) – lämpömittari – paristovarmennettu RAM-DISKI 64K – rakentelijoille EPROM:maus kortti – hiiri – musiikkistudiokortti ym.

Hyötytiedot: ■ 80 kt RAM ja 56 kt ROM • sisäänrakennettu levyasema, standardi 3,5" koko, kapasiteetti 360 kt (laajennettavissa 720 kt) ■ kaikki oheislaiteliitännät valmiina • standardi centronics-kirjoitinliitäntä — voit valita minkä tahansa kirjoittimen • RS-232C-sarjaliitäntä, kun tarvitset yhteyden toiseen tietokoneeseen tai data-tietopankkiin puhelimitse • 80/40 merkkiä/rivi näytönohjaus • MSX-datakasettiliitäntä • MSX-standardin mukainen moduuli-/laajennusliitäntä • liitäntä toiselle levyasemalle, kovalevyasemalle • 2 liitäntää MSX-peliohjelmille tai SVI-grafiikkapiirtolevylle tai hiirelle • TV-, video- ja audioliitännät ■ skandinaavinen näppäimistö — hyötykäytön ehdoton edellytys (kok. 73 näppäintä, 10 funktionäppäintä ja erilliset kursorinäppäimet) ■ uusi videoprosessori ■ 3 käyttöjärjestelmää ohjekirjoineen: MSX-DISK-BASIC • MSX-DOS • CP/M värillisenä ■ kantokahva, jolla X'PRESS voidaan kallistaa miellyttävään työasentoon tai siirtää paikasta toiseen ■ suomenkielinen käyttöohje • lisäksi mm. 10 kt kirjoitinpuskuri ym.

KOULUHALLITUKSEN HYVÄKSYMÄ

SVI
SPECTRAVIDEO

"Saa Vanhankin Innostumaan"

## SVI-X'PRESS PIKAETU

Päätä heti! Varaa omasi!

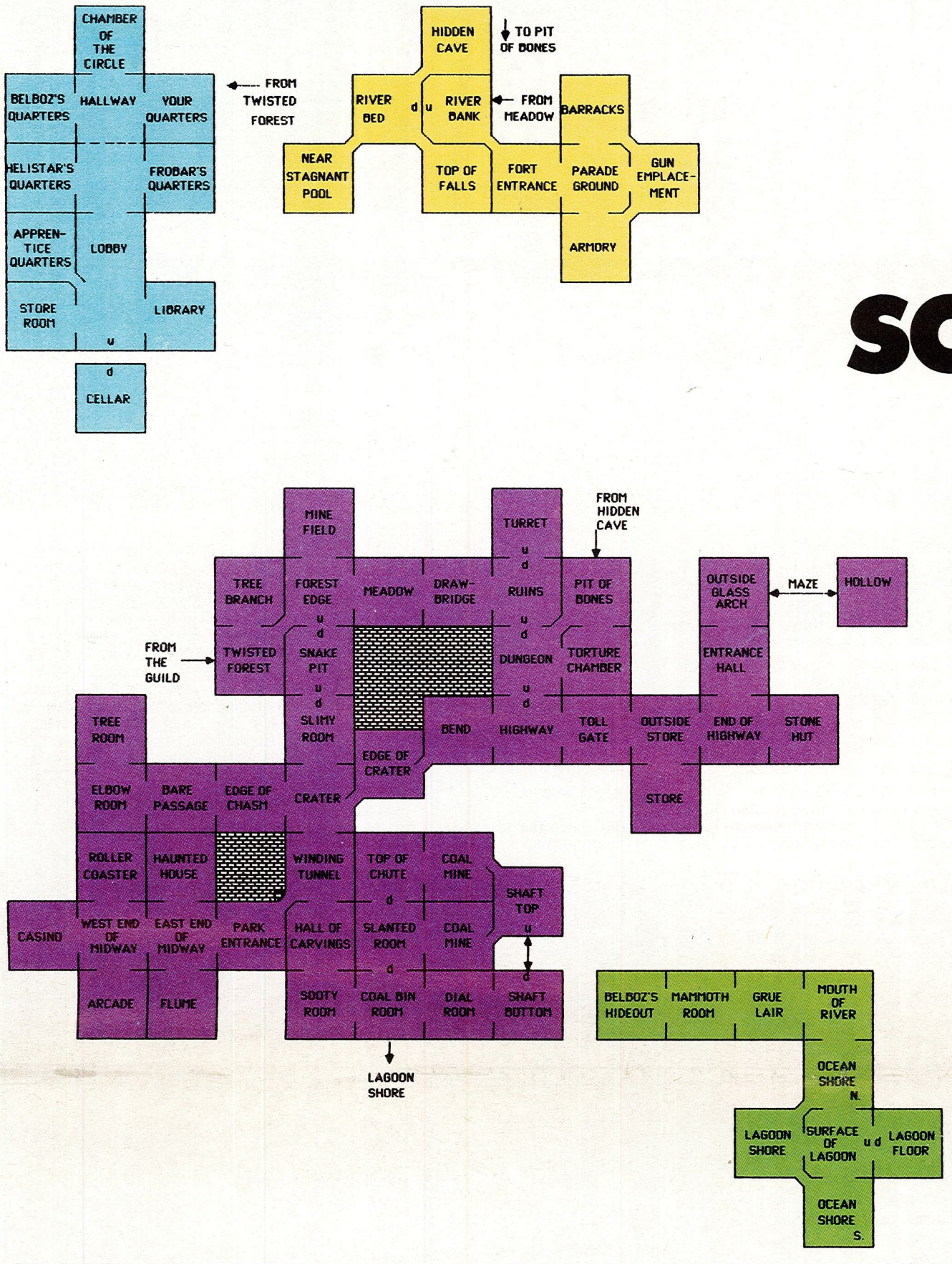
Vain 50 ensimmäiselle SVI-X'PRESS ostajalle PIKAETU **2 kpl huippupeliä disketillä** arvo 280 mk. Edun saat alla olevilta jälleenmyyjiltä tai varauksen voit tehdä suoraan Spectravideoklubi-MSX puh. (90) 480 011 Seppo Tossavainen.

PIKAETU VOIMASSA 10.11. SAAKKA

**JÄLLEENMYYJÄT: ESPOO:** Koneveljet **FORSSA:** Musta Pörssi **HAAPAJÄRVI:** Era ja Kodinkone **HEINOLA:** Konetalo **HELSINKI:** Laser Shop, TV-Nissinen, Radio-Lahti, Koneveljet, Musta Pörssi **HUITTINEN:** Kuva-Paavo **HYVINKÄÄ:** Kotiviihde **HÄMEENLINNA:** Video-Micro **IISALMI:** Musta Pörssi **JOENSUU:** Hemin Kone ja Sähko, Hirvox **JYVÄSKYLÄ:** Are Oy, Musta Pörssi **JÄRVENPÄÄ:** Dava-Center **KAARINA:** Kodinkonehalli Hirvox, Musta Pörssi **KAJAANI:** Musta Pörssi **KANKAANPÄÄ:** Radio ja TV Rajala, Musta Pörssi **KARHULA:** Eagle Computer, Musta Pörssi **KARJAA:** Konepiste **KARKKILA:** Musta Pörssi **KEMI:** Musta Pörssi **KEMIJÄRVI:** Musta Pörssi **KEMIÖ:** Kone Wuorio **KLAUKKALA:** Musta Pörssi **KOSKI:** RTV-Laakso **KOUVOLA:** Hemiset, Musta Pörssi **KUOPIO:** Radio- ja koneliike Väisänen, Hirvox, Tommin Kone **KURIKKA:** Musta Pörssi **LAHTI:** Kotiasema, Konetalo, Musta Pörssi **LAPPEENRANTA:** Musta Pörssi **LAPUA:** Musta Pörssi **LOHJA:** Kone-Keskus **MASKU:** Latva **MIKKELI:** Musta Pörssi **NUMMELA:** Musta Pörssi, TV-Juniori **OULU:** Mammutti, Musta Pörssi **PAIMIO:** Vistavisio **PIEKSÄMÄKI:** Hirvox **PORI:** Porin Konemyynti, Video-Mikko, Musta Pörssi **PORVOO:** Elektro-Radio, Tieto-Porvoo **RAAHE:** Valo-Ura, Konekulma **RAUMA:** Länsi-Data, Musta Pörssi, Rauman Konepiste **ROVANIEMI:** Musta Pörssi, Tuomi-Foto-Hifi-Video **SALO:** Radioliike P. Härmä, Musta Pörssi **SAVONLINNA:** Norelco, Valaisin ja Radio **SEINÄJOKI:** Musta Pörssi **SODANKYLÄ:** Kauppayhtio **SUONENJOKI:** Viihde-Elektroniikka **TAMPERE:** Musta Pörssi **TORNIO:** Radiopiste **TURKU:** Musta Pörssi **UUSIKAUPUNKI:** Ukivisio **VAASA:** Musta Pörssi **VALKEAKOSKI:** Radio ja TV Elmeri **VAMMALA:** Järvinen & Hauhonsalo **VANTAA:** Koneveljet, Radio-Lahti **VARKAUS:** Musta Pörssi **YLIVIESKA:** Ylivieskan Stereo **ÄHTÄRI:** Musta Pörssi **ÄÄNEKOSKI:** Microtec.

TEKSTI JA KARTTA: GARGANTUA-RYHMÄ

# Nousu johtajaksi SORCERER




■ Sorcerer on Infocomin Enchanter-sagan toinen osa. Ensimmäisessä osassa piti tuhota paha Krill ja osoittaa kykynsä päästäkseen Guildin jäseneksi, Enchanteriksi. Peli oli silloin vielä Standard-tasoa. Nyt peli on jo Advanced-tasoa ja enää ei tarvitse nousta näiden maagien "sisäpiiriin", koska siellä olet jo. Peli ei ole sieltä helpoimmasta päästä Infocomin tuotannosta, muttei sentään vaikeinkaan.

Sagan kolmas osa on nimeltään Spellbreaker, johon koko taru Nuoresta enchanterista, hänen noususta zorkmaisessa yhteiskunnassa ja sankariteoistaan päättyy. Tuo seikkailija voit olla sinä.

Näet unta terävähampaisesta koirasta, ja kun kuolet (toivottavasti) niin heräät omassa huoneessasi. Ketään muuta ei ole lähistöllä. Ystäväsi Frobar on jättänyt sinulle viestin, missä hän kertoo olevansa ostoksilla Killan huviretkeä varten. Hän myös kysyy sinulta oletko nähnyt Belbozia, Killan johtajaa.

Juoni on siis yksinkertainen, sinun täytyy löytää johtajasi Belboz, jonka paha voima, nimeltä Jeearr, on vanginnut ja asustaa hänen pääsään kaukana nykyisestä olinpaikastasi. Tehtävä ei ole mikään yksinkertainen, koska pelissä on suhteellisen monta paikkaa, joista sitten täytyy erottaa turhat paikat pois.

Peliä helpottamaan olemme piirtäneet kartan ja annamme muutaman vihjeen matkan avuksi. Jos ja kun pääset pelin loppuun, huomaat, että olet kohonnut vallanperijäksi Belbozille. Koeta kestää ja tallenna pelitilanteita ahkerasti levylle. Huomaat, että se kannattaa.

## Värikoodit

| | |
|---|---|
| Bloodworm | w-g-b-r-b |
| Brogmoid | r-p-r-b-p |
| Dorn | g-p-b-g-w |
| Dryad | b-g-w-r-r |
| Grue | b-b-r-b-p |
| Hellhound | p-w-g-r-g |
| Kobold | r-p-b-p-r |
| Nabiz | p-b-b-b-r |
| Orc | r-g-p-g-r |
| Rotagrup | g-r-p-r- |
| Surmin | b-b-p-r-b |
| Yipple | g-p-w-p-b |

- Jotain kannattaa postittaa
- Seinämatto Belbozin huoneessa on vinossa, eikö totta?
- Joki on kaunis kuivanakin.
- Kokeile Bat Guanoa tykinammuksena.
- Jänisten tiputus vaatii jo lihasten koordinoimista.
- Lohikäärme on eloisana vilkkaampi kuin pelkkänä kuvana.
- Top of Chutesta pääsee muuhunkin, kuin Coal Bin Roomiin, kuten huomaat.
- Jos Gruet eivät pidä naamastasi, tee itsestäsi heidän näköisensä.

# KORVA SEN SANOO

**Hengenvaarallinen koodi on videolla nähtävä filmi siitä, miten pankkiautomaatteja jujutetaan, jos vain ymmärtää elektroniikkaa ja tietokoneita ja omaa vielä tarkan sävelkorvan.**

■ Modeemiharrastajien pidätyksistä hämmentyneiden suomalaisten baudinarkomaanien helpotukseksi todettakoon, ettei tässä filmissä tehdä pahaa eikä opeteta pahantekoon modeemia apuna käyttäen.

Elokuvan varsinaiset tapahtumat käynnistyvät tilanteesta, jossa melko tuoreeltaan toisiinsa tutustuneet nuoret – elektroniikkaa rajusti taitava tyttö ja mistään mitään ymmärtämätön nuorimies – ovat matkalla epäonnistuneista hipoista kotiin pojan autolla.

Autoradio soittaa klassista musiikkia, ja lähetykseen ilmaantuu kummallisia taajuuksia pankkiautomaatin kohdalla. Seuraavan päivän tarkkakorvainen tyttö viettää autossaan samaisen pankkiautomaatin lähistöllä mukanaan oskilloskoopin näköinen vekotin. Laite rekisteröi pankkiautomaatin värähtelyt erilaisia korttikoodeja luettaessa ja suunnitelma on valmis. Kasa väärennettyjä kortteja, joiden magneettinauhaan luetaan tarvittavat koodit, ja niin väistyvät nuorten rahahuolet.

Hommaan toki kuuluu, että tytöllä täytyy olla äärimmäisen tarkka sävelkorva, jotta asiasta mitään tulisi. No, filmillä on kaikki mahdollista.

Onnistuneen keikan päätteeksi nuorten autosta pamahtaa rengas, eikä tunkista tietoakaan. Sellaisen toki vohkii nopsasti läheisestä pakettiautosta, mutta sieltä löytyy elektronista varustusta riittämiin saattamaan tytön ymmälleen.

Mitäpä muuta kuin pakettiautoa seuraamaan ja lopulta omituiseen autotalliin. Nuorten omat elektroniset vehkeet käyntiin, ja näyttöihin alkaa virrata suurehkosta tietokonekeskuksesta kieliviä impulsseja.

Tunkeilijat totta kai havaitaan, ammunta ja takaa-ajot alkavat, ja kaiken päätteeksi nuorimies kidnapataan kummallisen joukkion kuulusteluun.

Neitonenpa ei jää neuvottomaksi. Hänhän on tallettanut mittareidensa suoltamat tiedot Atarin levyasemaan. Atari-levyke vain mukaan tietokonekeskukseen ja sisään Digital Rainbown levyasemaan. Tietokone päälle, ja kas ruutuun ilmaantuu teksti IBM-PC DOS...

Kuten sanottu, kaikkihan on filmillä mahdollista.

## AMERIKKA KONKURSSIIN

Omituisen levy-levyasema-tietokone-yhdistelmän avulla sankaritar pääsee selville siitä, että sankarin kaapanneet kummajaiset ovat vieraan vallan agentteja, joiden tavoitteena on häiritä Yhdysvaltain strategisesti tärkeitä tietokonekeskuksia. Ensimmäinen kohde on pankkien keskustietokonejärjestelmä, ja tavoitteena Yhdysvaltojen saattaminen konkurssiin.

Neito pelastaa sankarinsa konnien nenän edestä ja matkaa täyttä lentoa Washingtoniin – vaikkei toista kertaa lentävä poika osaakaan laskeutua. Ja sitten ravinappulat vilistäen FBI:n puheille apua hakemaan.

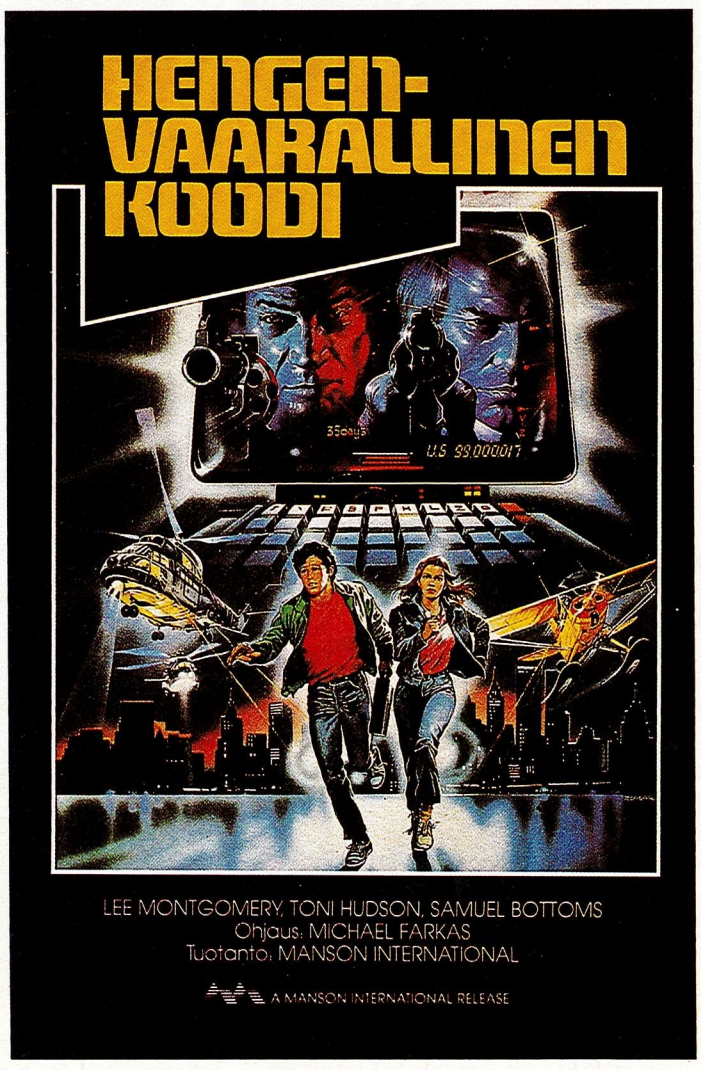
Vaan kuinkas käykään: liittovaltion poliisit eivät usko sankariparin vakoojajuttuja alkuunkaan, vaan lukon taakse tyrkkäävät. Yksi agenteista on vähän fiksumpi ja uskoo ainakin sen verran, että suostuu pieniin jatkotutkimuksiin.

Loppuratkaisussa tarvitaan sitten taas sävelkorvaa.

Hengenvaarallinen koodi poikkeaa muista "tietokoneharrastajat ovat ilkiöitä ja tietokoneet pahuuden vehkeitä" -viihdykkeistä ainakin siinä, että isot konnat ovat selkeästi konnia eikä 6000 dollaria taskuunsa keränneitä nuoriakaan päähän silitellä ennen kuin heidän tietonsa ja apunsa vakoojien kiinnisaamiseksi ovat oleellisen tärkeitä.

Se päähänsilityskin tulee tomeran sankarittaren vaatimuksesta lähinnä kiristyksenomaisin keinoin.

Siinä Hengenvaarallinen koodi kulkee yhtä jalkaa muiden tietokonefilmien kanssa, että toteutus on riittävän taitava huijaamaan elektroniikasta ja tietokonetekniikasta ymmärtämättömän maallikon uskomaan filmin tapahtumat tosielämässäkin mahdollisiksi. (SLL)



TEKSTI: KARI TUISKU

# MIKROLLA PANKKIIN

Pankkiasiakkaan ei tarvitse enää Suomessakaan kuluttaa kallista aikaansa pankin jonossa seisten. Kaksi rahalaitosta, Suomen Yhdyspankki ja Osuuspankki, on jo ennättänyt ottaa omat kotipankkijärjestelmänsä käyttöön, ja muillakin on versionsa piirustuslaudalla. Käyttäjämäärät ovat toistaiseksi vähäisiä, joten pankkien maksuliikennevirtojen kannalta niillä ei vielä ole merkitystä. Hyvään alkuun on kuitenkin päästy.

■ Pisin kokemus suomalaisesta kotipankkipalvelusta on Yhdyspankilla. Ensimmäinen, yhä käytössä oleva järjestelmä perustui puhesyntetisaattoriin, joka oli pankin tietokoneen ja asiakkaan puhelimen välissä. Kaikki toiminnot suoritettiin näppäinpuhelimella eikä muita laitteita kotona tarvittu.

Uudempi, kotimikropohjainen järjestelmä – Suomessa ensimmäinen lajissaan sekin – otettiin käyttöön puhesyntetisaattoripankkia kolme vuotta myöhemmin eli tämän vuoden huhtikuussa. KotiSYP:n perustana on Tandem-tyyppinen keskuslaitteisto, mikä takaa toimintavarmuuden. Kaikkia osia on kaksi kappaletta, minkä vuoksi vikaantuneen tilalle saadaan heti uusi ja toiminta jatkuu häiriöttä. Myös kapasiteetin lisääminen asiakasmäärän kasvaessa on helppoa.

## KotiSYP:n toiminnot

Mikrokäyttöisen KotiSYP:n ohjelmiston ovat toteuttaneet Yhdyspankki ja Tietotehdas. Tavoitteena on ollut varmatoimisuus ja helppokäyttöisyys, sillä kaikkiin toimintoihin mennään ja niistä palataan valikkojen kautta, joita ei voi sivuuttaa.

Valikot ovat aloittelijalle ihan hyvä ratkaisu, mutta kokeneempi käyttäjä alkaa helposti kyllästyä niiden pakkolukuun. Paitsi että valikot hidastavat palvelujen käyttöä, ne lisäävät myös yhteyskuluja, etenkin hidasta siirtonopeutta käytettäessä. Yhdyspankissa tämä tiedostetaan, joten asia korjaantuu jatkossa.

Kun käyttäjä on syöttänyt oikein henkilökohtaiset asiakas- ja tunnusnumeronsa, hän pääsee päävalikkoon, josta voidaan yhden tai kahden numeron avulla valita mikä tahansa järjestelmän toiminnoista. Suoritus alkaa vasta, kun painetaan vuoronäppäintä (return, enter tai vastaava). Muiden näppäinten tarve on KotiSYP:ssä vähäinen.

Kotipankin avulla ei pääse pankinjohtajan puheille lainaa anomaan tai edes nostamaan tililtään rahaa käteen, mutta moniin hyödyllisiin toimintoihin sitä voi jo nyt käyttää. Saldon ja viimeisten tapahtumien kyselyn sekä laskujen maksun lisäksi KotiSYP:ltä saa ruudulleen maksettavien laskujen luettelon ja erääntymisluettelon, jossa laskut ovat eräpäivän mukaisessa järjestyksessä.

Samat luettelot on mahdollista tilata myös kotiin postitettavina paperilistauksina kuuden markan kertakorvausta vastaan, mutta kirjoittimen ja sopivan pääteohjelman omistava asiakas voi toki siepata samat tiedot paperille pääteistunnon aikana – ilmaiseksi.

Uusimpana päävalikon toimintona ovat uutiset, jonka alla tiedotetaan lähinnä järjestelmän uusista piirteistä.

## Käytön opettelu helppoa

KotiSYP:n käyttö vaikuttaa helpolta. Pankista annetaan käyttösopimuksen teon yhteydessä selkeä käyttöohjevihkonen, jonka lukemalla saa varmasti riittävät tiedot aina palveluun tarvittavasta laitteistosta ja ohjelmistosta lähtien yhteydenoton lopettamiseen asti.

Tunnettuahan kuitenkin on, että paperista lukemalla asia opitaan vain teoriassa ja vasta käytännön harjoittelu tuo todellisen osaamisen. Tämän vuoksi Yhdyspankki on varannut kotipankkiasiakkaiden käyttöön erityisen harjoittelutunnuksen, jonka avulla voidaan ottaa ensituntuma käyttöön ilman, että on vaaraa aiheuttaa muutoksia omiin tileihin.

Lisäksi järjestelmän päävalikossa on ensimmäisenä opastustoiminto, joka saadaan "0":lla ja vuoronäppäimellä. Tuo vuoronäppäimen eli returnin painaminen toimintojen toteuttamiseksi on oikeastaan ainoa asia, joka KotiSYP:n käyttäjän pitää alusta alkaen muistaa. "0":lla saa apua myös alivalikoista, kun ollaan suorittamassa jotain toimintoa.

## Auki aina

SYP:n kotipankki on auki jokaisena viikon päivänä vuorokauden ympäri. Tämä on etu, sillä asiointia voidaan jatkaa normaalin pankkiajan jälkeen ja myös viikonloppuisin. Tilitietojen kyselyt suoritetaan aina reaaliaikaisesti pankin keskuslaitteistolta, mutta maksutapahtumat viedään sinne vain kaksi kertaa päivässä.

Ensimmäinen kerta on noin kello 17.30, mitä ennen samalle päivälle tarkoitetut maksut on jätettävä. Seuraava vienti on aamuyöstä, jolloin maksupäiväksi tulee jo alkava päivä.

Maksupalvelu on kaiken kaikkiaan kehittynein osa KotiSYP:ssä. Käyttäjä voi itse "ohjelmoida" vaikkapa kuukaudeksi eteenpäin oman maksuluettelonsa, josta maksut hoituvat automaattisesti eräpäivinään. Tarvittaessa maksuja voidaan myös määrittää pysyviksi, jolloin ne säilyvät automaattisesti suorituskerrasta toiseen, kunnes toisin halutaan. Tällainen kestomaksu ei kuitenkaan lähde tililtä itsestään, vaan se on "allekirjoitettava" eli aktivoitava jokaista maksukertaa varten erikseen.

Tunnettujen yritysten ja yhteisöjen tileille maksaminen sujuu helposti vain niiden tilinumeroa käyttäen eikä saajaa tarvitse muistaa. Muita tilejä varten kone vaatii myös saajan nimitiedot.

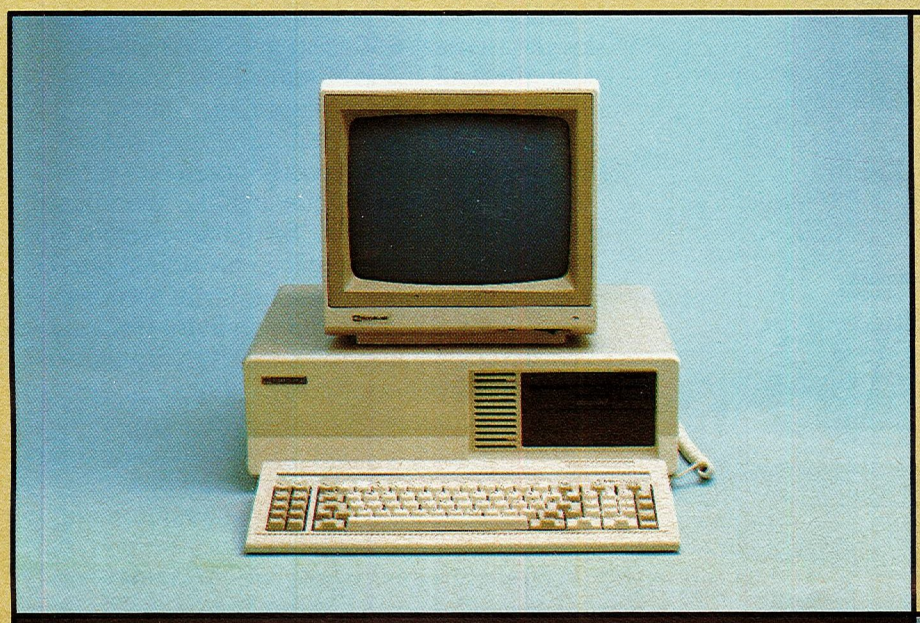
Uusin piirre on viestin kirjoittaminen maksun yhteyteen. Se siis vastaa selitteen kirjoittamista tavallisen pankkisiirtokuitin oikeaan laitaan.

Tapahtumakysely ansaitsee moitteen sanan siitä, että sillä saadaan vain viisi tai joillain

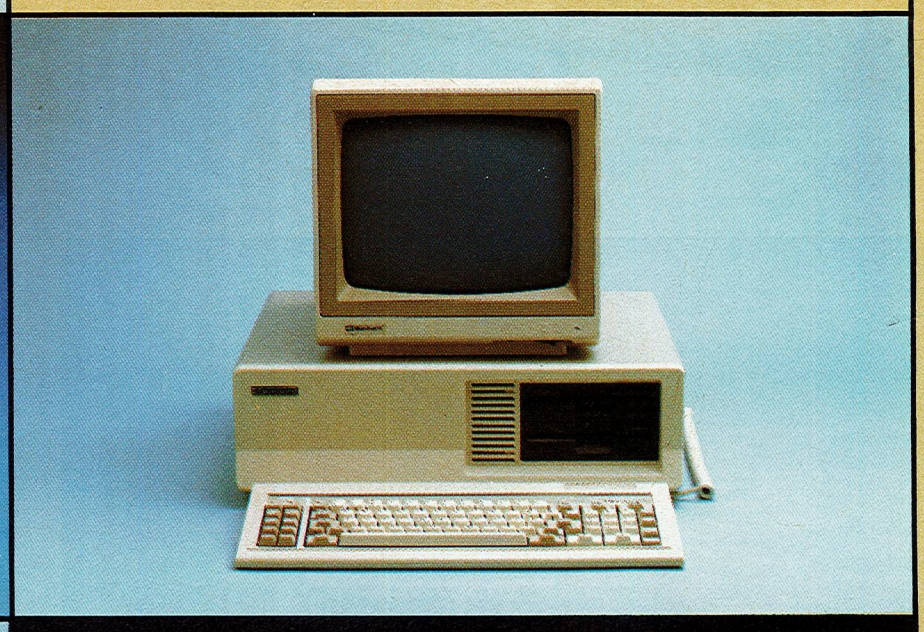
```
KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   0

KOTISYP  OPASTUS           ISTUNTO 87326

JOKAISELLA TOIMINNOLLA ON OHJEET,
JOTKA SAADAAN NÄKYVIIN NOLLALLA.

KYSYMYSMERKIN (?) JÄLKEEN PALVELU
ODOTTAA VASTAUSTA TOIMINNAN JATKA-
MISEKSI.
VASTAUS ANNETAAN SYÖTTÄMÄLLÄ TARVITTA-
VA TIETO JA PAINAMALLA VUORONÄPPÄINTÄ.

JATKUU..?

KOTISYP  OPASTUS           ISTUNTO 87326

VASTAUSTA VOI KORJATA SIIRTÄMÄLLÄ
KOHDISTINTA JA KIRJOITTAMALLA PÄÄLLE.

VASTAUKSELLA  PALUU  PALATAAN ALOITUS-
VALINTAAN, KESKEN OLEVA TOIMINTO PE-
RUUNTUU. PELKÄLLÄ VUORONÄPPÄIMELLÄ
PALATAAN EDELLISELLE SIVULLE.

ALOITUSVALINNASTA JATKETAAN VALITSE-
MALLA TOIMINNON NUMERO.
?

KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   1

KOTISYP  KYSELY            ISTUNTO 87326

   TILI                          SALDO
 1 PALKKATILI                6 285,51+
 2 TAVOITETILI               6 285,52+
 3 LAINANHOITOTILI          26 733,06+
 4 ASUNTOLAINA              73 235,71-
 5 OPINTOLAINA              36 617,85-
? 1

KOTISYP  KYSELY            ISTUNTO 87326

PALKKATILI        29502020571
19.08 PANO                    1,90+
20.08 OTTO                   62,02-
21.08 PANO                   45,78+
24.08 PANO                  851,16+
25.08 PANO                  395,53+
      SALDO               6 285,51+
? 0

TAPAHTUMAT SAADAAN TILIN
JÄRJESTYSNUMEROLLA

KOTISYP  KYSELY            ISTUNTO 87326

   TILI                          SALDO
 1 PALKKATILI                6 285,51+
 2 TAVOITETILI               6 285,52+
 3 LAINANHOITOTILI          26 733,06+
 4 ASUNTOLAINA              73 235,71-
 5 OPINTOLAINA              36 617,85-
? 4

KOTISYP  KYSELY            ISTUNTO 87326

ASUNTOLAINA       29501520571
KORKO  12,00%   KORKOKAUSI  3 KK

ERÄANTYNYT     LYHENNYS          4 512,30
30.06.86       KORKO               156,00

MAKSETTU       LYHENNYS          7 823,10
VUODEN ALUSTA  KOROT               123,00

               SALDO            73 235,71-
?

KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   2

KOTISYP  MAKSUT            ISTUNTO 87326

MAKSUN NUMERO TAI
UUDELLE 'U'     ? 0


MAKSUN NUMERO ANNETAAN KUN MUUTETAAN
PALVELUSSA JO OLEVIA TIETOJA.
MAKSUN VOI PERUUTTAA NOLLAAMALLA
MARKKAMÄÄRÄN.
VASTAUKSELLA U PALVELU ANTAA MAKSULLE
SEURAAVAN VAPAAN NUMERON SEKÄ KYSELEE
JA TARKISTAA UUDEN MAKSUN TIEDOT.

MAKSUN NUMERO TAI
UUDELLE 'U'     ? u

KOTISYP  MAKSUT            ISTUNTO 87326

SAAJAN TILI  :  8-22110-1

SAAJAN NIMI  :  m meikäläinen

MARKKAMÄÄRÄ  :  200000

ERÄPÄIVÄ     :  301086

VIITE        :

KOTISYP  MAKSUT            ISTUNTO 87326

MAKSU   037

SN=SAAJAN NIMI : M MEIKÄLÄINEN
ST=SAAJAN TILI : 800000-22110
MK=MARKKAMÄÄRÄ : 2.000,00
PV=ERÄPÄIVÄ    : 30.10.86
VI=VIITE       :
MT=TILILTÄNI   : 295020-20571
VS=VIESTI ON/EI: EI
MS=SÄILYTYS    : KERTAMAKSU

MUUTOKSET ? 0

MAKSUN MUUTOS: LYHENNE=UUSITIETO
LISÄOHJE:      LYHENNE=0
JATKOON        PELKKÄ VUORONÄPPÄIN

MUUTOKSET ? vs=on

KOTISYP  MAKSUT            ISTUNTO 87326

MAKSU   037          VIESTI

R1
R2
R3
R4
R5
R6
? r1=
KOTISYP  MAKSUT            ISTUNTO 87326

MAKSU   037

SN=SAAJAN NIMI : M MEIKÄLÄINEN
ST=SAAJAN TILI : 800000-22110
MAKSULUETTELOSSA NÄKYVÄT KAIKKI
PYSYVÄKSI MÄÄRITELLYT TAI ERÄPÄIVÄÄ
ODOTTAVAT MAKSUT.
TARKEMMAT TIEDOT MAKSUN NUMEROLLA.
?
KOTISYP  MAKSULUETTELO  ISTUNTO 87326

 21 HEIKKI HUKKA     22.12.86  9.878,00
 22 KESKO OY         21.11.86  8.700,00
 23 KUOPION MATKATO  10.11.86  6.000,00
 24 HELSINGIN PUHEL  22.09.86    135,00
 25 LIISA IHMEMAASS  17.12.86 10.000,00
 26 AJANTASA-REALTI  13.10.86  1.500,00
 27 MARJUKKA LEHTO   10.10.86  1.500,00
 28 JOENSUUN KAUPUN  10.10.86      0,01
 29 PUTKOLA OY       10.10.86 49.000,00
 30 HIUK-SET KY      03.11.86     89,90
JATKUU..? poistu
KOTISYP  MAKSULUETTELO  ISTUNTO 87326

 31 KAUPPILA HANNEÖ 09.10.86  1.563,00
 32 TESTI KOTISYP   15.10.86  3.500,00
 33 MATTI MEIKÄLÄIN 09.10.86    100,00
 34 IRMELI SALONEN  13.10.86    100,00
 35 JOENSUUN KAUPUN 10.10.86    100,00
 36 TUOMO SAJANIEMI 29.12.86 20.000,00
 37 M MEIKÄLÄINEN   30.10.86  2.000,00
? poistu
KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   4

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   5

KOTISYP  LUETTELOTILAUS ISTUNTO 87326

SEURAAVAT LUETTELOT VOI TILATA TOIMI-
TETTAVAKSI POSTITSE. TOIMITUSKULUT
6 MK/ LUETTELO VELOITETAAN SOPIMUKSEN
PÄÄTILILTÄ.

 1. MAKSULUETTELO
 2. ERÄANTYMISLUETTELO

TILAUS LUETTELONUMEROINA,
VALIMERKKINÄ PUOLIPISTE (;)

TILATAAN: ? 2

KOTISYP  LUETTELOTILAUS ISTUNTO 87326

TILATTU:  ERÄANTYMISLUETTELO

TOIMITUSKULUT YHTEENSÄ  6 MK

TILAUKSEN VAHVISTUS K ? k

KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   88

KOTISYP  UUTISET           ISTUNTO 87326

PALVELU ON UUDISTUNUT 8.9.1986
MAKSUNSAAJA
    - JOS PALVELU EI TUNNE MAKSUN-
      SAAJAA SE KYSYY SAAJAN NIMEN.
VIESTI
    - NYT VOI MAKSUUN LIITTÄÄ MYÖS
      VIESTIN, JOKA PANKKISIIRTOLO-
      MAKKEELLA KIRJOITETAAN TIEDON-
      ANTO-OSAAN.
TARKEMMAT OHJEET MAKSUN AO KOHDASSA.

KOTISYP                    ISTUNTO 87326

        0  OPASTUS
        1  TILI- JA TAPAHTUMAKYSELY
        2  MAKSUT
        3  MAKSULUETTELO
        4  ERÄANTYMISLUETTELO
        5  LUETTELOTILAUS
       88  U U T I S E T
       99  LOPETUS
        ?   99

KOTISYP  LOPETUS           ISTUNTO 87326

KIITOS SOITOSTA
```

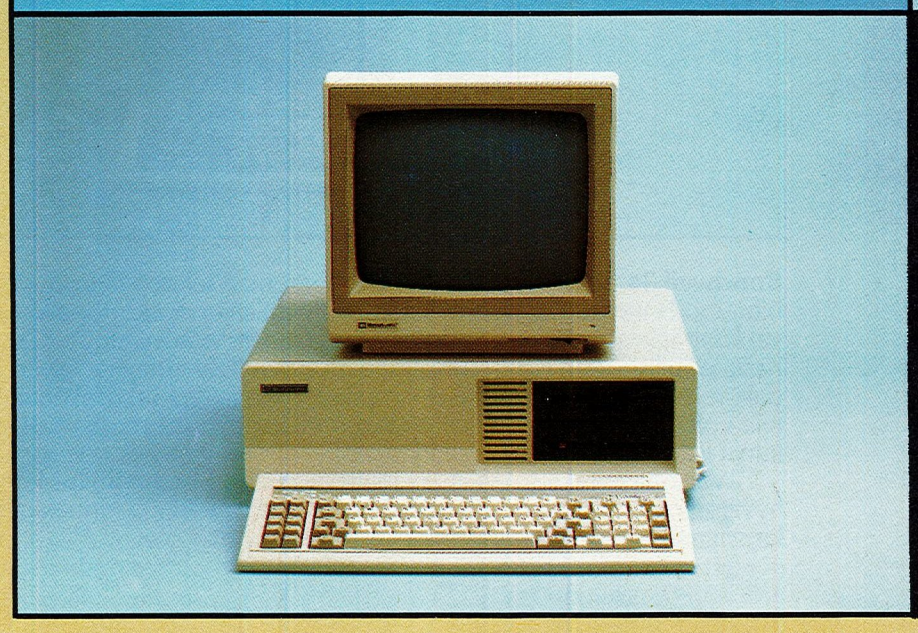
# Bondwell™

# Yhteensopivien aatelia.
# PC on nyt BW.



*Engineered For High Performance*



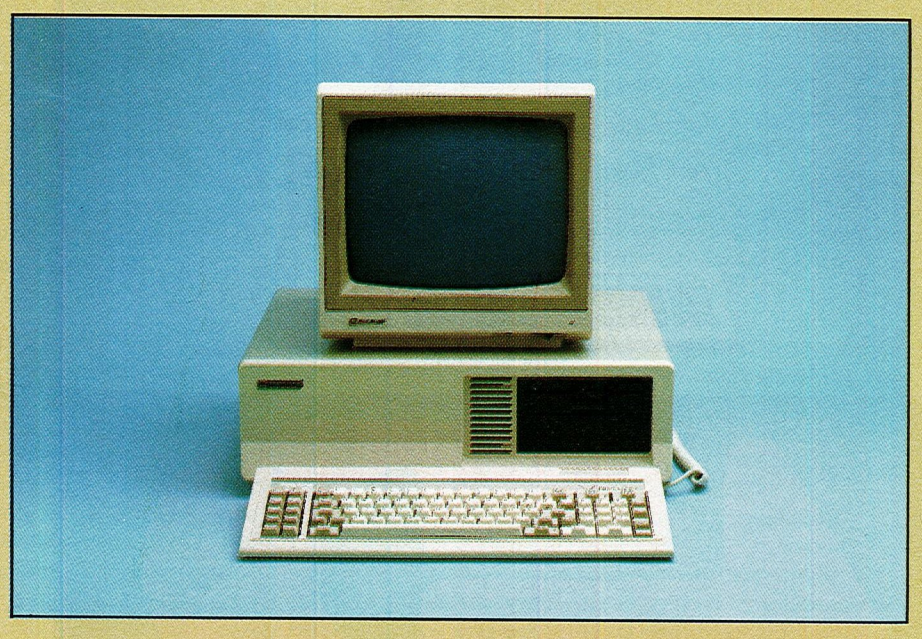


# Bondwell™

## Joissain tietokoneissa on juuri oikeat ominaisuudet. Joissain tieto

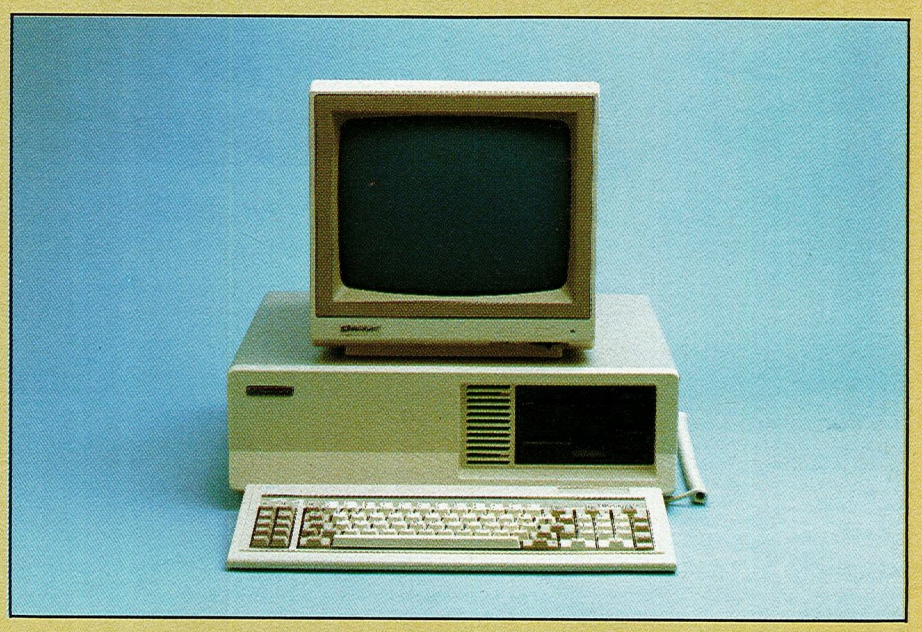
### Täydellinen kannettava, Bondwell 18

Bondwell 18 on täydellisen IBM PC-yhteensopiva tehopakkaus. Todellinen, täydellinen kannettava niin mitoiltaan, painoltaan kuin ominaisuuksiltaankin. Ja hinnaltaan pistämättömän edullinen. Bondwell 18 tarjoaa täydellistä varustelua, täydellistä yhteensopivuutta. Sisäänrakennettuna kaikki mitä tarvitaan. Kaksi levykeasemaa, 640 kB:n muisti, paristovarmistettu reaaliaikakello, 9-tuumainen näyttö, värigrafiikkakortti ja -liitäntä, täydelliset rinnakkais- ja sarjaliitännät.
Bondwell on valmis käyttöönotettavaksi heti, sellaisenaan, ilman hintavia lisäkorttihankintoja. Voit käyttää kaikkia IBM-yhteensopivia ohjelmia heti, ilman muistilaajennuksia. Lotus 1–2–3, WordStar, dBase III, Flight Simulator, Hack ja muut tunnetut ohjelmat toimivat loistavasti. Ja vain lisäämällä ulkoisen monitorin saat värit käyttöösi. Kaikki hyvin edulliseen kokonaishintaan.



**Bondwell 32** on uskomattoman huokea IBM-yhteensopiva, säästöbudjetin PC. Hankkimalla Bondwell 32-mikron MS-DOSin maailma avautuu erittäin edullisesti. Valmiit laajennuskorttipaikat tarjoavat mahdollisuuden lisätä tarpeittesi vaatimia ominaisuuksia maun ja kukkaron mukaan. Voit kasvattaa laitteistoasi joustavasti ja harkiten, täsmälleen omien tarpeittesi ja mieltymystesi mukaan. Jatkuvasti kasvava, jo nyt tuhansien ja taas tuhansien valmisohjelmien valikoima odottaa vain valintaasi.

Vakiona 640 kB RAM, teräväpiirtoinen vihreä monitori, IBM-tyyppinen, hyvätuntoinen näppäimistö, yksi 360 kB.n levykeasema, rinnakkaisliitäntä kirjoittimelle, MS-DOS 2.11 sekä GW-Basic.



**Bondwell 34** on perus-PC. Kaksi levykeasemaa tekee käytöstä joustavan. Ja hintaero Bondwell 32:een on mitätön. Viisi laajennuskorttipaikkaa odottavat käyttäjän sovelluksia. Ehdoton, testattu yhteensopivuus tekee hankinnasta edullisuuden lisäksi turvallisen. Bondwell 34 antaa toimivan lähtökohdan, joka sellaisenaan riittää useimpiin tarpeisiin. Ja kun ruokahalu kasvaa niin voit siirtyä vaikka värigrafiikkaan, hankkia tolkuttomasti muistia tai keskittyä laajentamaan ohjelmakirjastoasi.

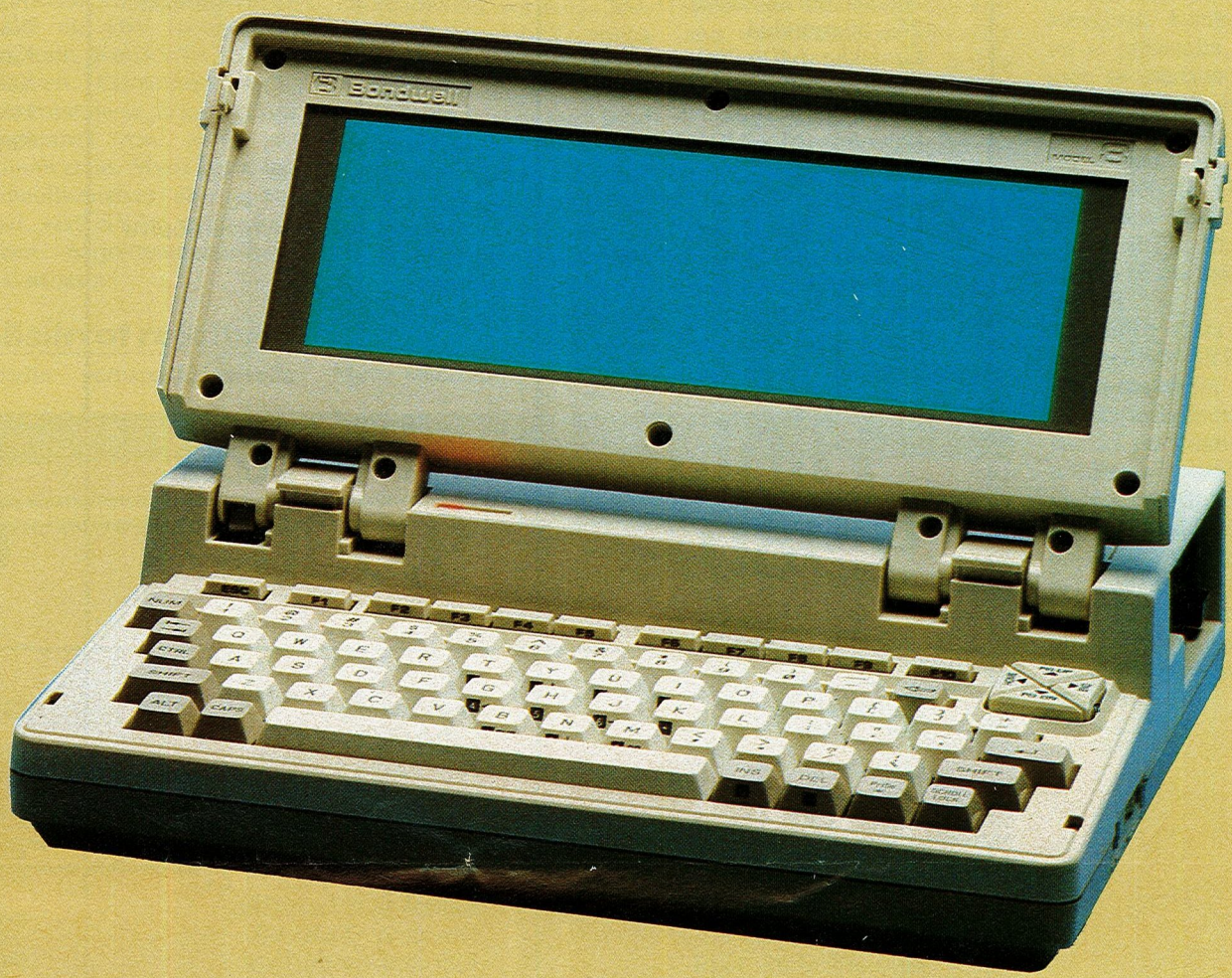
Vakiona 640 kB RAM, teräväpiirtoinen vihreä monitori, IBM-tyyppinen, hyvätuntoinen näppäimistö, kaksi 360 kB.n levykeasema, rinnakkaisliitäntä kirjoittimelle, MS-DOS 2.11 sekä GW-Basic.

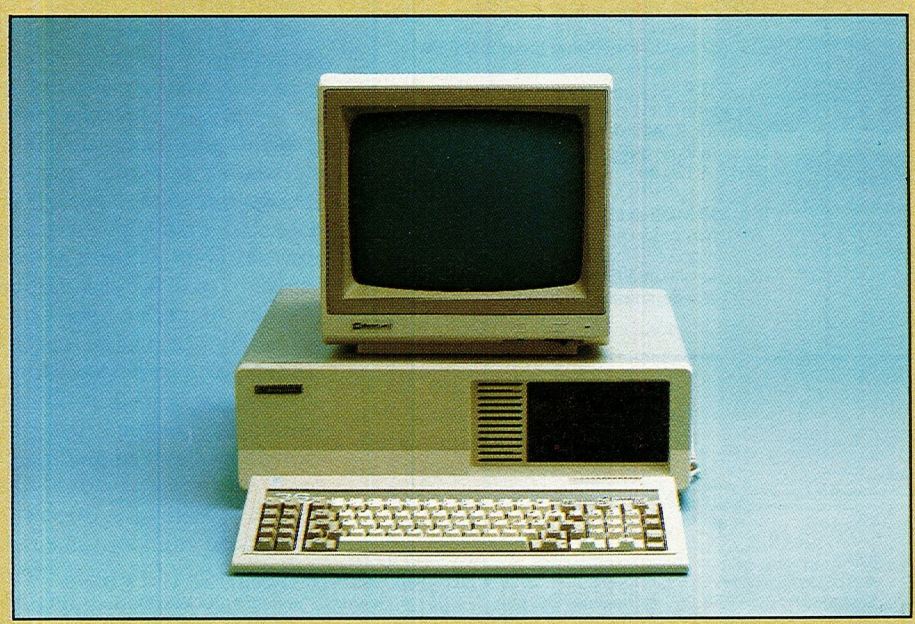
# -kaikkiin tarpeisiin

## koneissa on juuri oikea hinta. Vain Bondwell tarjoaa molemmat!

### Bondwell 8 – tietotekniikan pikkujättiläinen

IBM PC-yhteensopiva. Tehokas. Taloudellinen. Ilo käyttää.
Bondwell 8 on täydellisen IBM-yhteensopiva mikrotietokone, salkkukoossa. Kevyt kuljettaa, sillä se painaa vain 4,5 kg. Selkeä, taustavalaistu nestekidenäyttö, sisäänrakennetut akut sekä koneen keveys tekevät työskentelystä miellyttävän kaikkialla, kaikissa olosuhteissa. Kätevät, suurikapasiteettiset levykkeet (3,5", kapasiteetti 720 kB formatoituna) mahdollistavat laajojenkin tiedostojen käsittelyn. Monipuoliset liitännät jo vakiona tekevät myöhemmät laajennukset tarpeettomiksi. Vähävirtainen CMOS-teknologia mahdollistaa jopa 8 tunnin yhtämittaisen käytön akkuja lataamatta. Ja lataus tapahtuu vaikka auton akusta. Ohjelmistojen siirto on myös ongelmatonta, sillä ne voidaan siirtää vaivattomasti valmiin sarjaliitännän kautta. Ja vielä helpompaa se on ulkopuolisen lisälevykeaseman kanssa. Ohjelmistotarjonta on taattu, sillä tunnetut ja suositut IBM- PC-yhteensopivat ohjelmat toimivat Bondwell 8:ssa moitteetta. Mukana seuraavat MS-DOSin ja GW-BASICin lisänä oivat ohjelmat tietoliikenteeseen, kellon ja kalenterin ohjaukseen, kansallisiin näppäimistömäärittelyihin sekä RAM-disk-käyttöön.



**Bondwell 36** on yrityksen PC. Kun tähän hintaan saa IBM PC/XT-yhteensopivan kovalevykoneen, niin yrityksen on kannattamatonta hankkia levykepohjaista PC:tä. Nopea Winchester-massamuisti on helpompi käyttää kuin kasa levykkeitä. Koneen käyttö on helpompi oppia koska ei tarvitse välittää levykeasemien nimistä eikä haeskella tai alustaa levykkeitä. Kutsutaan vain ohjelma jota halutaan käyttää, ohjelma itse hoitaa loput. Lisäksi kovalevyasema on turvallisempi tiedon tallennusväline kuin irtonaiset levykkeet, oikein käsiteltynä. Vapaat laajennuskorttipaikat sallivat esimerkiksi Bondwell-laajennuskorttien vaivattoman asennuksen, tarpeen mukaan.

Vakiona 640 kB RAM, teräväpiirtoinen vihreä monitori, IBM-tyyppinen, hyvätuntoinen näppäimistö, yksi 360 kB:n levykeasema, yksi 10 Mb:n (10 miljoonan merkin) kovalevyasema, rinnakkaisliitäntä kirjoittimelle, MS-DOS 2.11 sekä GW-Basic.

**Bondwell** on mikromaailman huippunimi. Tehdas on valmistanut jo reilusti yli miljoona (1.000.000) mikrotietokonetta. Bondwell on markkinoiden kehittyneintä tekniikkaa, edustavassa pakkauksessa, pistämättömään hintaan.

Bondwell on menestys maailmalla. Bondwell on menestys myös Suomessa. Erinomainen ohjelmistoyhteensopivuus, korkea tekninen laatu, erittäin kattava jälleenmyyjäverkosto sekä osaava huolto ovat menestyksen peruskiviä täälläkin. Miksi hankkia muuta kuin parasta hinta/laatusuhdetta?

Bondwellit ovat IBM-yhteensopivia kaiken muun paitsi hinnan osalta. Bondwell suunnittelee ja valmistaa itse runsaasti erilaisia laajennuskortteja, sekin on osoitus Bondwell-osaamisesta. Bondwell on hyvä, edullinen ja turvallinen hankinta.

PC on nykyään BW. Tule tutustumaan itse käytännössä Bondwell-laatuun, Bondwell-suorituskykyyn, Bondwell yhteensopivuuteen. Edullisuuden ja tiedätkin...

# Tekniset tiedot:

**Bondwell 8**
CPU: 8088
Kellotaajuus 4,77 MHz
RAM. 512 kB
Näyttö: taustavalaistu LCD, 25×80 merkkiä
Grafiikka: 640×200
Näytön koko: 230×76 mm
Käyttöjärj: MS-DOS 2.11
Kalvolevyt: 1×720 kB
Levykoko: 3,5″
Centronics-liitäntä: 1 kpl
RS-232C-liitäntä: 1 kpl
Videoliitäntä: PC-yhteensopiva RGBI-liitäntä
Paino: 4,5 kg

**Hinta: 9.980,–**

**Bondwell 18**
CPU: 8088
Kellotaajuus 4,77 MHz
RAM: 640 kB
Näyttö: CRT, 25×80 merkkiä
Grafiikka: 640×200
Näytön koko: 9″
Käyttöjärj: MS-DOS 2.11
Kalvolevyt: 2×360 kB
levykoko: 5,25″
Centronics-liitäntä: 1 kpl
RS-232C-liitäntä: 1 kpl
Videoliitäntä: PC-yhteensopiva RGBI-liitäntä
Paino: n. 13,2 kg

**Hinta: 9.980,–**

**Bondwell 32**
CPU: 8088
Kellotaajuus: 4.77 MHz
RAM: 640 kB
Näyttö: CRT, 25×80 merkkiä
Näytön koko: 12″
Käyttöjärj: MS-DOS 2.11
Kalvolevyt: 1x360 kB
Levykoko: 5,25″
Kirjoitinliitäntä: 1 kpl

**Hinta: 6.980,–**

**Bondwell 34**
CPU: 8088
Kellotaajuus: 4.77 MHz
RAM: 640 kB
Näyttö: CRT, 25×80 merkkiä
Näytön koko: 12″
Käyttöjärj: MS-DOS 2.11
Kalvolevyt: 2x360 kB
Levykoko: 5,25″
Kirjoitinliitäntä: 1 kpl

**Hinta: 7.980,–**

**Bondwell 36**
CPU: 8088
Kellotaajuus: 4.77 MHz
RAM: 640 kB
Näyttö: CRT, 25×80 merkkiä
Näytön koko: 12″
Käyttöjärj: MS-DOS 2.11
Kalvolevyt: 1x360 kB
Kovalevy: 1x10 mB
Kirjoitinliitäntä: 1 kpl

**Hinta: 14.980,–**

## Oheislaitteet

**BW 102** V.21-standardin mukainen A- ja B-kanavainen automaattivalintamodeemi joka liitetään suoraan Bondwell 2 -mikroon. **Hinta: 900,00**

**BW 106** 3.5 tuuman lisälevyasema Bondwell 2 -mikrolle. **Hinta: 2.850,00**

**BW 110** 512 kB RAMdisk joka liitetään suoraan Bondwell 2 -mikron sisälle. **Hinta: 1.800,00**

**BW 201** Multifunction-card Bondwell 30 -sarjan koneille. Sisältää reaaliaikakellon, RAMdiskin, spoolerin ja RS-232C-liitännän. **Hinta: 2.080,00**

**BW 202** Värigrafiikkakortti, RGB- ja Composite Video -ulostulot. IBM Color Graphics Card -yhteensopiva. BW 30 -sarjan koneisiin. **Hinta: 2.480,00**

**BW 203** RAM-kortti, jossa kannat 64 tai 265 Kbitin RAM-piireille. Voidaan käyttää myös RAMdiskinä tai spoolerina. Sopii kaikkiin BW 30 -sarjan koneisiin. **Hinta: 1.120,00**

**BW 204** Multi-purpose card Bondwell 30 -sarjan mikroille. Liitännät kahdelle IBM-tyyppiselle lisälevyasemalle sekä rinnakkaisliitäntä Centronics-tyyppiselle kirjoittimelle. **Hinta: 2.000,00**

## Kyllä kiitos!

Lähettäkää lisätietoja Bondwell-mikroista.

Nimi

Yritys

Katuosoite

Postinumero ja -toimipaikka

Puhelin

1,60 mk posti-merkki

**Oy Digital Systems Trading Ltd**
**PL 1078**
**00101 HELSINKI**

Jälleenmyyjät:
★ ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, puh. 2229 ★ HELSINKI: DataPekka Oy, puh. 566 4496 ★ Dental Systems Oy, puh. 666 960 ★ Diogenes Oy, puh. 176 061 ★ Helsingin Konttorikonekeskus Ky, puh. 722 988 ★ Hyvät Merkit, puh. 562 667 ★ Memodata Oy, puh. 414 410 ★ Office Center Oy, puh. 694 9022 ★ PAC-Merkintä, puh. 632 211 ★ Raidata Oy, puh. 701 2454 ★ Runeberginkadun Kirja Oy, puh. 440 736 ★ S-H Mikromyyntikeskus Oy, puh. 480 788 ★ Oy sCs Ltd, puh. 318 822 ★ IISALMI: Iisalmen Elektroniikka, puh. 13 802 ★ HINNERJOKI: Euran ATK-palvelu Oy, puh. 66 744 ★ HYRYLÄ: Finnbuts Ky, puh. 257 902 ★ HYVINKÄÄ: Kirja-Koivisto, puh. 11 250 ★ HÄMEENLINNA: Hämeen Konttoritekniikka Oy, puh. 25 600 ★ IMATRA: Imatran Kirja-Otava, puh. 630 66 ★ JOENSUU: Info Center Konetarvike Ky, puh. 262 62 ★ JYVÄSKYLÄ: Jyväskylän Kirja-Otava, puh. 614 550 ★ Gummeruksen kirjakauppa, puh. 218 522 ★ KAJAANI: Wuoren Kirjakauppa Oy, puh. 257 77 ★ KOKKOLA: Kokkolan Kirjakauppa Oy, puh. 183 11 ★ KOTKA: Kotkan Kirja-Otava, puh. 12 475 ★ KUOPIO: Kuopion Kirja-Otava, puh. 116 611 ★ LAHTI: Lahden Kirja-Otava, puh. 443 11 ★ Päijät-Hämeen Systema Oy, puh. 511 771 ★ LAPPEENRANTA: Tietolinja Ky, puh. 28 080 ★ LOHJA: Lohjan Kirjakauppa Ky, puh. 241 50 ★ NURMIJÄRVI: Viestintä Oy, puh. 209 120 ★ OULU: Pohjalainen Oy, puh. 224 133 ★ Tietopaja Ky, puh. 341 205 ★ RIIHIMÄKI: Riihimäen Systema, puh. 33 948 ★ ROVANIEMI: Lapin Kansan Kirjakauppa, puh. 238 22 ★ SAVONLINNA: Savonlinnan Kirjakauppa Ky, puh. 218 58 ★ SEINÄJOKI: Gummeruksen Kirjakauppa, puh. 212 42 ★ Konekolmio Oy, puh. 142 775 ★ SOMERO: Erkin TV-Huolto, puh. 46 311 ★ TAMPERE: Hämeen Konttorikonehuolto Ky, puh. 615 800 ★ Kirjasotka, puh. 362 44 ★ Konttorikoneliike Osmo Östring Oy, puh. 114 144 ★ TURKU: Konttorikone Kaislakari Ky, puh. 336 060 ★ Turun Kansallinen Kirjakauppa Oy, puh. 294 51 ★ VAASA: Konekolmio Oy, puh. 268 533 ★ Montinin Kirjakauppa Oy, puh. 122 500 ★ VANTAA: Vidcom Tmi, puh. 873 4077 ★ VAMMALA: Tyrvään Kirjakauppa Oy, puh. 439 11 ★ VARKAUS: Kirja-Unit Ky, puh. 240 44 ★

**Maahantuoja:**

**Oy Digital Systems Trading Ltd**

**Puh. 90-177 200**

tilityypeillä kymmenen viimeistä tapahtumaa. KotiSYP:a ei ole tarkoitettu sukan varteen säästäville, joten tyypillisellä käyttäjällä saattaa tuo viiden (tai kymmenen) raja ylittyä jo yhden päivän aikana. Rajoitus ei kuitenkaan johdu kotipankista, vaan syynä on tältä osin ajastaan jälkeenjäänyt pankin keskuslaitteisto.

## Yhteydenotto yksinkertaista

KotiSYP:n parhaita puolia on, ettei asiakkaan, jolla on sarjaliikenneportilla varustettu kotimikro, tarvitse ostaa kuin modeemi kaapeleineen yhteydenottoa varten. Lisäksi tarvitaan asynkroninen tietoliikenneohjelma, jollaisia saa maksutta public domainina. Kermit lienee niistä tunnetuin, mutta on koneita, joissa sekään ei toimi. Niinpä Yhdyspankki jakaa ilmaiseksi SYPterm-ohjelmaa markkinoiden yleisimmälle kotimikrolle, Commodore 64:lle, ja pankin aloitteesta on samalle koneelle alettu valmistaa myös noin 200 markan hintaista modeemisovitinta.

"Pankkipalvelujen edelläkävijä, Yhdyspankki, yhdessä HPY:n kanssa tarjoaa nykyaikaisen tietotekniikan viimeisimmän sanan", kerrotaan SYP:n ja Helsingin puhelinyhdistyksen yhteisessä esitteessä. Ainakin kotipankkien käyttömaksujen osalta tuo väite pitää täysin paikkansa, vaikka HPY onkin ottanut käyttöön uuden palvelunumeron 1200 bit/s siirtonopeudelle.

Soittamalla tuohon 0771:een pääsee asiakas KotiSYP:iin yhden HPY:n oman palveluvalikon kautta, jolloin hän maksaa puhelinkuluja 36 penniä/kerta + 25 penniä/minuutti. Tyypillinen istunnon kesto on noin viisi minuuttia, jolloin asiointikerran hinnaksi tulee reilut puolitoista markkaa. Halvempaa silti, kuin käydä pankin konttorissa maksamassa laskuja ja kahden markan käsittelymaksu.

Kaikki Helsingin verkkoryhmän ulkopuolella asuvat, Tamperetta lukuunottamatta, joutuvat kuitenkin edelleen turvautumaan huomattavasti kalliimpaan PTL:n pakettiverkkoon. Samoin kaikki HPY:n asiakkaat, joilla on esim. 300 bit/s:n modeemi, maksavat ainakin marraskuulle asti puhelinyhdistyksen oman Digipak-verkon käytöstä.

Pakettiverkkojen laskutus perustuu moniin seikkoihin, mutta normaali viiden minuutin yhteys maksaa esimerkiksi HPY:n verkossa noin markan. Lisäksi on huomioitava 12 markan kuukausimaksu sekä 150 markan alkumaksu.

Yhdyspankki on selvästi lähtenyt rakentamaan järjestelmäänsä tulevaisuuteen tähyillen. Tällä hetkellä, kun käyttäjiä on noin 1500, pakettiverkon käyttö tuntuu välissä turhan kankealta ja kalliiltakin. Mutta sitten, kun kotipäätteiden käyttö on yleistä, myös muihin palveluihin kuin kotipankkiin, verkko saattaa palvella hyvin tehtävässään.

Toinen etu tietoliikennehuolien jättämisestä alan ammattilaiselle on, että pankki voi täysin keskittyä omien palvelujensa parantamiseen.

Kun SYP perii vielä kotipankin käytöstä sadan markan vuosimaksun, ei voida puhua ilmaisesta huvista. Onhan selvä, että tällaisen järjestelmän ylläpidosta syntyy pankille huomattavia kuluja, mutta toisaalta niitä saadaan myöhemmin takaisin muun muassa konttoreiden pienentyneinä menoina.

Pankissa perustellaan maksuja sillä, että vain ne maksavat, jotka palvelusta hyötyvät. Tällainen ajattelutapa on lyönyt itsensä läpi esim. Yhdysvalloissa ja levinnee ennen pitkää myös tänne Suomeen, jossa sitä vielä vieroksutaan.

## Osuuspankin Optel

Osuuspankkien Keskuspankki Oy, OKO on valinnut kotipankkijärjestelmänsä toteukseen koko lailla eri tien kuin SYP. Osuuspankin Optelin perustana on Softplanin laatima Videotex-ohjelmisto, jota OKO:ssa pyöritetään Honeywellin DPS 6/95 -tietokoneella. Se on reaaliaikaisessa yhteydessä pankin keskuslaitteistoon, kuten KotiSYP:kin.

Päivittäinen aukioloaika on toistaiseksi vaatimaton, sillä Optel on käytössä vain klo 7–18. Asiaan on pian, marraskuun alusta, tulossa parannusta, kun ilta-aukioloa pidennetään 23:een. Vaikka 24 tuntia vuorokaudessa olisikin ihanne, riittää tuo 7–23 jo useimmille käyttäjille.

## Ilmaista pankkipalvelua

Tämän vuoden toukokuussa käyttöönotettu Optel on käyttökuluiltaan lähes ilmainen. Yhteydenottaja maksaa vain paikallispuhelin hinnan soittaessaan mistä tahansa Suomesta erityiseen palvelunumeroon, eikä muita kuluja ole.

Järjestelmä tarjoaa SYP:n tapaan mahdollisuuden myös pakettiverkon käyttöön. Siihen liittymisestä on kuitenkin turha maksaa, ellei tarvitse verkkoa mihinkään muuhun.

Eri asia on, kun teleyrityksiltä ennen pitkää tulee verkkoja, joiden avulla Videotex-pohjaiseen Opteliin voidaan olla yhteydessä millä tahansa modeemi- tai päätetyypillä. Tällä hetkellä yhteydenotto on mahdollista ainoastaan V23-modeemilla ja videotex-päätteellä. Tosin useimpiin mikrotietokoneisiin on saatavana videotex-pääteohjelmia, joista osa on PD:tä eli ilmaisia. Eräät mikrot tarvitsevat lisäksi muutaman sadan markan välisovittimen.

Televisiovalmistajat ovat kaavailleet, että ensi vuosikymmenillä valmistettaviin väritelevisioihin rakennetaan sisään videotex-laite, jolloin Osuuspankkien kotipankistakin tulisi todella monikäyttöinen. Siihen voisi olla yhteydessä tällöin lähes millä vain aina tv-koneesta kalliiseen yritysmikroon.

## Selkeää ja helppoa

Optelin näytönleveys on 40 merkkiä eli sama kuin KotiSYP:n, rivimäärä taas yhdeksää suurempi, 24. Molempien ruututulostuksesta saa hyvin selvää esimerkiksi tavallisen television kuvaputkella. Videotexin mosaiikkivärigrafiikka selkeyttää Optelin sivuja entisestään ja lisää käyttömukavuutta. Edellytyksenä on tietenkin videotex-pääte tai -pääteohjelma.

Osuuspankkien järjestelmän komennot ovat KotiSYP:n kaltaisia. Suurin ero on, että Optel sallii valikkojen joustavan ohittamisen. Jokaisen toimintonumeron eteen on tosin näppäiltävä "*"-merkki, mikä hiukan hidastaa uuden ruudun valintaa.

Myös OKO:n kotipankki on erittäin helppokäyttöinen. Jokaisen ruudun alalaidassa on lyhyet ohjeet jatkotoimenpiteitä varten, ja toiminnoista paluuseen voidaan käyttää kolmea eri komentoa sen mukaan, kuinka paljon halutaan tulla takaisin.

Vaikka Optelin käyttäjälle toimitetaan ohjekansio, ei sen sisältö ole yhtä havainnollinen kuin KotiSYP:n pienen vihkosen. Esimerkiksi opastustoimintoja ja järjestelmästä poistumista voisi tuoda paremmin esiin. Myös kuvat havainnollistaisivat ohjeita kovasti, eikä SYP:n mallin kaltainen harjoittelutunnuskaan olisi pahasta.

## Tilisiirrot rajattuja

Optelin peruspankkipalvelut ovat pitkälti samat kuin KotiSYP:n. Viiden viimeisen tapahtuman kyselyn lisäksi on saatavissa myös kaksi viimeistä tiliotetta, joilta näkee kaikki viime aikojen tapahtumat. Lisäksi tilitapahtumilla voi olla luonnolliset selitteet, oton lisäksi esimerkiksi maksun saaja ja niin edelleen.

Pahin puute Optelissa on, ettei sillä voi suorittaa tilisiirtoja kuin omien tilien kesken. Kotipankki kyllä kysyy pankkipalvelujen käyttäjältä vielä toisenkin tunnussanan, mutta senkään ei katsota riittävän. Mahdollisuus väärinkäytöksiin on olemassa.

KotiSYP:llä voi rahaa siirtää mille tahansa tilille, mutta mahdollisuus perustuu kertakäyttöisiin tunnussanoihin. Pankista lähetetään uusi lista, kun vanhasta on yksi kerrallaan viivattu yli kaikki nelinumeroiset tunnukset. OKO pitää tätä liian hankalana, ja odottaa mieluummin, kunnes pystyy ottamaan uuden turvallisen ja samalla helppokäyttöisen systeemin käyttöön. Mutta todellakaan – siihen asti ei Optelilla laskuja makseta.

## Monipuoliset erikoispalvelut

Osuuspankkien järjestelmä korvaa kuitenkin monilla erikoispalveluillaan puutteellista tilisiirtotoimintoa. Mielenkiintoinen piirre on esimerkiksi lainanlyhennyssuunnitelman laadinta, jolla saa lyhennysten eräkuukaudet sekä lyhennysten ja korkojen markkamäärät, kun lainasumma ja -ehdot on syötetty.

Toisen tietopalveluryhmän muodostavat valuutta- ja pörssipalvelu. Edellisellä saa kerran vuorokaudessa päivitetyt valuuttakurssit ja voi laskea valuuttamuunnoksia.

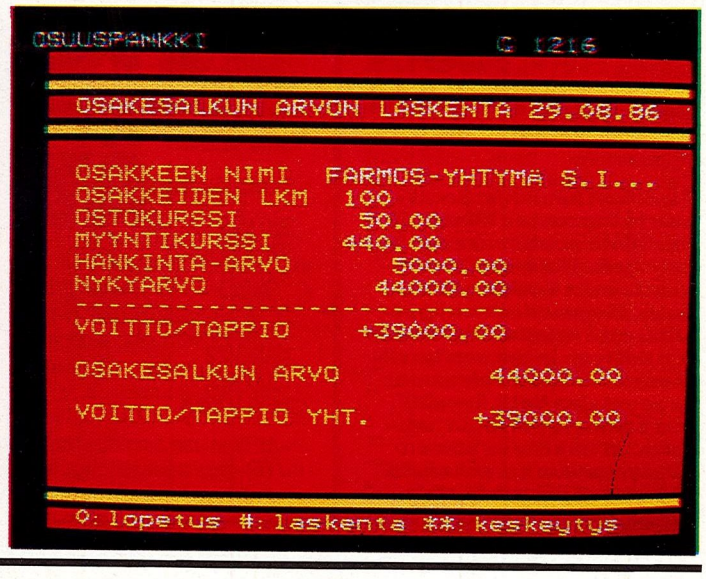
Pörssipalvelu antaa monipuolista tietoa pörssiosakkeista, kuten päivän kurssit, tarkemmat arvopaperikohtaiset tiedot, merkintäoikeudet ja yhteenvedon päivän pörssivaihdosta. Omintakeisia ominaisuuksia ovat OKO:n pörssiraadin joka toinen viikko päivittämät sijoitusvihjeet sekä osakesalkun arvon laskenta.

Muita Optelin toimintoja ovat ilmainen pankin esitteiden ja oppaiden tilauspalvelu, Op-järjestön kuvaus, KotiSYP:ä monipuolisempi pankkiuutispalvelu ja tunnussanan vaihto. Kaiken kaikkiaan järjestelmä on siis varsin monipuolinen. Ihmetellä täytyy, ellei tällä hetkellä vasta toisella sadalla oleva käyttäjämäärä ala tuntuvasti kasvaa.

## Uusia tulossa

Muista pankeista Kansallis-Osake-Pankki on pisimmällä kotipankkijärjestelmänsä kehittelyssä. Kotikoplarin malli on jo julkistettu, mutta käyttöön se saadaan vasta lähiaikoina. Säästöpankkien Keskusosakepankki lupaa julkistaa oman mallinsa piirteet loppusyksystä. Postipankissa taas sanotaan asian olevan "työn alla". Yksikään suurpankki ei siis uskalla jättäytyä leikistä.

Muiden vasta suunnitellessa miettivät SYP ja OKO jo olemassaoleviin järjestelmiinsä lisätoimintoja. Yhdyspankki on kiinnostunut elektronisesta postilaatikosta ja yhdyskäytäväpalveluista muihin tietopankkeihin. OKO:lta on tulossa verotustietopalvelu ja myöhemmin valuuttatilipalvelu. Lisäksi molemmat tavoittelevat järjestelmiinsä arvopaperitoimeksiantojen mahdollisuutta.

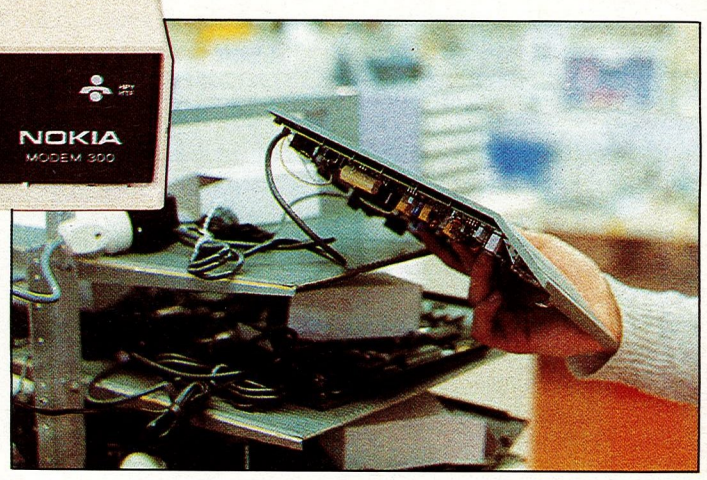


TEKSTI: KARI TUISKU KUVAT: Q-STUDIO JA SAKARI PARKKINEN

## Minkälainen, mistä ja mihin hintaan?

# MODEEMILLA LINJOILLE

**Ns. konepään 300 bit/s-nopeuksinen modeemi kotimaisena versiona ei ole kovinkaan mykistävän näköinen laatikko.**



**Vastaavat päätepään modeemit ovat nykyisin ns. farmarimallia eli litteitä esityksiä, jotka eivät puhelimen alla paljonkaan tilaa pyydä.**

Modeemista on tullut monelle mikroilijalle harrastuksen uusi ulottuvuus. Kun kotipakastimen sisällön tai puhelinmuistion ylläpito omalla tietokoneella on alkanut kyllästyttää, ei pelkkä mikro ole useastikaan pystynyt tarjoamaan tilalle mitään sen järkevämpää. Printin Vaxin tai muiden elektronisten postilaatikoiden avautuminen modeemihankinnan myötä on kuitenkin herättänyt lukuisia tiedonkäsittelijöitä uudestaan henkiin ehkä jo sankankin pölykerroksen alta.

■ Modeemin tarkoituksena on huolehtia kahden tietokoneen välisestä tiedonsiirrosta puhelinverkossa. Kummassakin päässä, joissa tietokoneen sijaan voi olla myös "tyhmä" pääte, tarvitaan oma modeeminsa. Niiden tehtävänä on muuntaa puhelinlinjalle menevä tieto digitaalisesta analogiseksi ja sieltä tuleva päinvastoin. Nämä muuntimet tarvitaan, koska puhelinverkko ei pysty käsittelemään bittejä jännitepulsseina, vaan ne on puettava ääniaallon vaihesiirtojen muotoon.

Tyypillinen puhelindatasiirron sovellus on mikroilijoidenkin suosima yhteydenotto valintaisessa verkossa johonkin isäntätietokoneeseen (host system), jollaisena voi toimia niin iso tietokone kuin pieni mikrokin. Jälkimmäisiä käyttävät varsinkin yksityiset jokamiehen bulletin boardit, jotka ovat yleensä yhden käyttäjän järjestelmiä.

### Kone- ja päätepää

Isäntäkoneen päässä tarvitaan aina ns. konepään modeemi, jolla on automaattisen puhelinvastaajan kyky vastata tulevaan soittoon. Mikäli kone on VAXIn tavoin suunniteltu useamman käyttäjän samanaikaista yhteyttä varten, tarvitaan yhtä monta modeemia kuin on linjojakin.

Harrastelijalle, kuten puhelimitse toista konetta käyttävälle ammattilaisellekin, riittää ns. päätepään modeemi. Yhteydenotto tapahtuu soittamalla numeroon, johon isäntäkoneen modeemi on kytketty. Jos linja on vapaa, vastaa konepään laite kimakalla yhtäjaksoisella äänellä, minkä jälkeen soittaja voi kytkeä oman laitteensa linjalle.

### Yhteinen standardi

Edellytyksenä yhteyden muodostumiselle on, että oma modeemi on samaa tyyppiä kuin konepään laite. Toisin sanoen modeemien on noudatettava samaa liikennöintistandardia. Yleisiä myös harrastelijakäytössä ovat CCITT:n suositusten mukaiset standardit V.21 (300 bit/s), V.22 (1200 bit/s), V.22bis (1200 tai 2400 bit/s) sekä V.23 (75/1200 bit/s) ja jossain määrin Vadic.

Liikennöintistandardi määrää samalla modeemin nopeuden, jonka yksikköä usein virheellisesti kutsutaan baudiksi. Baudiluku on modulointinopeus ja ilmaisee, kuinka monta signaalia modeemi sekunnissa lähettää. Yhteen signaaliin voidaan sitten sisällyttää vaihesiirto, joka vastaa vaikkapa kahta bittiä. Jos tällaisen modeemin modulointinopeus olisi 600 baudia, olisi sen siirtonopeus 2 bit × 600 Hz = 1200 bit/s.

USA:ssa käytetään Bell-standardien mukaisia modeemeita, joista 1200- ja 2400 bit/s ovat yhteensopivia vastaavien CCITT:n standardien kanssa.

### Mikroilijan modeemi

Kotimikroilijoiden keskuudessa yleisin on V.21-standardin mukainen laite, jonka etuina ovat edullinen hinta ja luotettava tiedonsiirto pitkillä etäisyyksillä, mutta haittana taas hidas tiedonsiirtonopeus, vain 300 bittiä sekunnissa. Toisaalta suurin osa harrastelijan käyttämistä isäntäkoneista, bulletin boardeista eli boxeista, on varustettu yksinomaan V.21-konepään modeemeilla.

Lähinnä Videotex-käyttöön tarkoitettu V.23-standardi merkitsee nelinkertaista vastaanottonopeutta vastaavan hintaiseen V.21:een nähden, mutta vain vaivaista 75 bit/s lähetysnopeutta. V.23 onkin tarkoitettu ennen kaikkea tiedon keruuseen valikkopohjaisista tietokannoista, joita Videotex juuri edustaa. Harvat bulletin board -laitteet kykenevät eri lähetys- ja vastaanottonopeuksiin.

Nopeutta arvostaville on tarjolla lisäksi V.22- ja V.22bis-suositusten mukaiset laitteet, joista jälkimmäinen kykenee molempisuuntaisen 1200 bitin sekuntinopeuden lisäksi myös kaksinkertaiseen 2400 bit/s nopeuteen. Huonoina puolina näillä joutuisilla modeemeilla ovat korkeat hinnat, mutta silti ne ovat yleistymässä nopeasti. Toinen haitta on häiriöalttius etenkin pitkillä siirtoväleillä.

Vielä nopeammat modeemit vaativat jo kiinteän yhteyden ja maksavat moninkertaisesti eivätkä siksi ole lainkaan harrastelijoiden käytössä.

### Muuntelua siltaamalla

Modeemin kuoren sisällä on joukko niin sanottuja siltauksia, joita poistamalla ja lisäämällä voidaan vaikuttaa eräiden laitteen piirien toimintaan. Siltaaminen ei ole vaikeaa, sillä se hoituu yleensä valmiilla pikku elementeillä tai kytkimillä eikä juottokolvia näin tarvita. Tarkkana on oltava vain siinä, että siltaa oikean piirin.

Siltausta varten joutuu aina avaamaan modeemin kotelon, mikä tekee toimenpiteestä aikaa vievän. Siltausten avulla valittavat toiminnot ovatkin luonteeltaan sellaisia, että kun ne on kerran asetettu halutuiksi, ei niitä enää jatkossa tarvitse välttämättä muuttaa. Sillattavat ominaisuudet vaihtelevat jonkin verran modeemin merkin ja tyypin mukaan, mutta yleisimpiä valintoja ovat esim. linjalle kytkeytymisen periaate, yhteyden automaatinen purkaminen, synkronisuus/asynkronisuus ja mahdollinen toinen siirtonopeus.

Siltauksella voidaan vaikuttaa myös siihen, ohjataanko modeemia käsin vai tietokoneella. Hyvälle ohjelmoijalle saattaa tästä avautua joitain uusia sovellusmahdollisuuksia.

### Omaa modeemia hankkimaan

Modeemin hankinta onnistuu yleensä paikallisen puhelinyhdistyksen tai -osakeyhtiön kautta, jolla on valikoimassaan ainakin Nokian kokoamia, mutta mahdollisesti myös jonkin muun, ulkomaisen valmistajan tekemiä kojeita. Ostohinnat alkavat alle tuhannesta markasta, mutta myös vuokraus on mahdollista.

Vuokrahintoja on kaksi. Alemman maksajalta edellytetään, että vian sattuessa hän vie laitteen itse omalla kustannuksellaan huoltoon. Maksamalla muutaman kympin kalliimpaa kuukausivuokraa huoltaja tulee veloituksetta korjaamaan mahdollisen vian asiakkaan luokse. Mikroharrastajan kannattanee valita huokeampi vuokra – ainakin, jos korjauspiste on kohtuullisella etäisyydellä.

Vuokrahinnoista pienempikin saattaa tuntua äkkiseltään liian suurelta. Esim. Nokian V.21 päätepää (DS 3624.13) maksaa 920 markkaa, mikä vastaa vain vajaan kolmen vuoden vuokramaksuja. Tuohon 920 markkaan ei kuitenkaan kuuluu huoltosopimusta, vaan vian sattuessa korjaus laskutetaan erikseen. Juuri tämä seikka tekee vuokrauksesta vakavasti harkittavan vaihtoehdon.

Myös Posti- ja telelaitoksella (PTL) on oma, koko maan kattava modeeminvälityspalvelunsa. Valikoima ja hintataso niin myynti- kuin vuokrahintojenkin osalta on jotakuinkin yksityisten puhelinlaitosten kaltainen. Harrastelijaa kiinnostava vaihtoehto lienee myös käytetyn modeemin hankinta, mitä mahdollisuutta ainakin PTL:n verkosto jossain määrin tarjoaa.

Mikäli mikroilija on kiinnostunut nimenomaan modeemin ostosta, on vielä kolmas mahdollisuus hankkia se joltain yksityiseltä yritykseltä. Tällöin on kuitenkin valinnassa oltava kahtakin huolellisempi, sillä laitteen on oltava suomalaisen televiranomaisen hyväksymä. Mikäli heikkolaatuinen ns. harmaatuontimodeemi aiheuttaa vikoja tai häiriöitä yleisessä puhelinverkossa, on laittoman laitteen omistaja luonnollisestikin vastuussa kustannuksista ja muista seuraksista.

Ennen modeemin hankintapäätöksen tekoa on tärkeää selvittää, että muut edellytykset yhteydenotolle ovat kunnossa. Jos päätteenä käytetään mikroa, on varmistuttava, että koneelle on saatavissa toimiva pääteohjelma. Lisäksi tarvitaan sarjaliikenneportti sekä sopiva liitinkaapeli, jonka teossa usein avustaa mielellään myös modeemin myyjä.

Kaikkein oleellisinta on tietää, mihin tietokoneisiin aikoo yhteyttä ottaa, ja valita modeemi sen mukaan. Jos esim. kuvittelee koluavansa enimmäkseen boxeja, joiden modeemina on V.21, on myös itselle hankittava V.21-standardia käyttävä laite. Päätepään modeemi kuitenkin riittää – vain isäntätietokone tarvitsee kalliimman konepään laitteen.

ESIMERKKEJÄ MODEEMIEN MAKSUISTA (PTL)

| Siirtonopeus (bit/s) | Modeemityyppi | Asennus (mk) | Nouto (mk) | Huolto/kk (mk) | Rajoitettu huolto/kk (mk) | Myyntihinta (mk) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 V21 | ITT 1180A p | – | 225 | – | 35 | 860 |
| 300 V21 | ITT 1180 p | 770 | 225 | – | 35 | 920 |
| 300 V21 | ITT 1181K | 770 | 225 | 80 | 45 | 1495 |
| 1200/75 V23 | ITT 1182 p | 770 | 225 | – | 35 | 920 |
| 1200 V22 | DS 3565 p | 770 | 225 | 130 | 109 | 4500 |
| 1200 V22 | DS 3590 | 770 | 385 | 170 | 149 | 5400 |
| 2400 V22bis | DS 3690 | 770 | 385 | 190 | 169 | 6500 |
| Esimerkkejä modeemien maksuista (HPY) | | | | | | |
| 300 V21 | ITT 1180A p | 450 | 95 | 60 | 35 | 720 |
| 300 V21 | ITT 1181 | 770 | 180 | 80 | 45 | 850 |
| 300 V21 | DS 3624 p | 450 | 95 | 60 | 35 | 920 |
| 300 V21 | DS 3571 | 770 | 180 | 80 | 45 | 1400 |
| 1200/75 V23 | Nokia p | 450 | 95 | 60 | 35 | 1250 |
| 1200 V22 | Nokia p | 770 | 180 | 130 | 100 | 3360 |
| 1200 V22 | Nokia | 770 | 270 | 170 | 150 | 5014 |
| 2400 V22bis | Nokia | 770 | 270 | 190 | 170 | 6400 |

– HPY ei peri asennus- tai noutomaksua ostolaitteista
– DS-alkuiset mallit ovat Nokian modeemeita
– "p" tyyppinimen perässä tarkoittaa päätepään modeemia

**Taulukon lukuohje: Sarakkeista kannattaa kiinnittää huomiota noutomaksuun ja ns. rajoitettuun huoltoon oikeuttavaan kuukausimaksuun. Molemmissa on kyse siitä, että asiakas itse noutaa laitteen ja tuo sen tarvittaessa huoltoon vaivaamatta asentajaa kotikäynnillä. Jos sellaista palvelua halutaan, on tutkittava alkuunpääsymaksua sarakkeesta "Asennus" ja kuukausihintaa sarkkeesta "Huolto".**

ARI KORHONEN

# KÖYHÄN MIEHEN AUTODIAL

**Boxeihin soitellessa ja sormet verillä numeroa valitessa toivoo, että saisipa tietokoneen hoitamaan soittamisen. Helpoin tapa lienee ostaa modeemi, joka valinnan osaa. Sellaiset modeemit kuitenkin maksavat maltaita.**
**Kuinka voisi valjastaa tavallisen modeemin ja tietokoneen hoitamaan numeron vääntämisen?**

■ Lyhyellä ohjelmalla ja modeemin uudelleen siltauksella voi joihinkin modeemeihin virittää "köyhän miehen autodialin". Tämä viritys ei valitettavasti sovi joka modeemille. Onnistuminen on modeemista kiinni, mutta jos se sopii, tarvitaan vain muutamia muutoksia laitteistopuolelle ja loppu hoituukin ohjelmallisesti.

## Laitteiston vaatimukset

Modeemin pitää osata ns. piirin 108.1 mukainen ohjaus. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että modeemi voidaan kytkeä linjalle koneen ohjaamana.

Ensiksi sinun tulisikin saada selville löytykö tuollainen vaihtoehto modeemistasi. Kannattaa ensin vilkaista ohjekirjasta (mikäli sellainen tuli modeemin mukana). Jos sieltä ei löydy tietoa niin sitten modeemin hankintapaikasta.

Seuraavaksi sinun tulee tutkailla hiukan rs-piuhaasi ja koneen manuaalia. Rs-kaapelissa täytyy olla vedettynä piuha modeemin DTR-signaalia (Data Terminal Ready, modeemin pinni 20) varten. Tällä signaalilla ohjataan modeemi linjalle/linjalta pois (datalle/puheelle), kun on käytössä piirin 108.1 mukainen siltaus. Siltauksen paikalle kannattaa laittaa kytkin, jolla ohjauksen saa myös pois, sillä modeemia ei siltauksen päälläolon aikana voi ohjata käsin!

Toinen autodialin kaipaama signaali on DCD (Data Carrier Detect, modeemin pinni 8). Tätä piuhaa pitkin ilmoitetaan koneelle, onko kantoaalto (carrier) saatu. Ilmoitetut pinnit 20 ja 8 ovat CCITT:n standardin mukaiset. Jos modeemisi poikkeaa siitä, selvitä manuaalista, mitkä ovat modeemisi vastaavat pinnit.

## Tarvittavat tiedot

Ota esille koneesi käsikirja ja etsi sieltä tieto, kuinka pystyt vaikuttamaan sarjaliitännän DTR-signaaliin. Sitä varten on yleensä varattu bitti, jonka asetuksesta riippuu DTR-signaalin asento. Varmistu siitä, kummassa asennossa DTR on päällä ja kummassa pois.

Lisäksi tarvitset tiedon siitä, mikä portti ja bitti ilmoittaa, onko modeemi saanut kantoaallon. Nämä tiedot riittävät numeron valintaan ja yhteyden syntymisen toteamiseen.

## Näin soitto tapahtuu

Ennen numeron varsinaista valintaa täytyy linja alustaa. Tämä tapahtuu laittamalla ensin DTR pois päältä (modeemi puheelle) ja odottamalla noin sekunnin verran, jolloin mahdollinen edellinen yhteys puhelinkeskukseen purkautuu. Tämän jälkeen laitetaan DTR päälle (modeemi datalle) ja odotetaan toinen sekunti, jonka aikana luodaan uusi yhteys puhelinkeskukseen.

Sitten alkaa varsinainen valinta. Valinta tapahtuu rämpyttämällä DTR:ää pois/päälle numeron osoittama määrä (1=1 kerta, 2=2 kertaa,...,9=9 kertaa, 0=10 kertaa). Oikeat viiveet ovat: DTR pois ja viive 40 ms, DTR päälle ja viive 60 ms (ms = millisekunti = 1/1000 sekunti).

Kun yksi numero on valittu, odotetaan 600 ms ennen seuraavan numeron valinta. Jos numero ei ollut viimeinen palataan valitsemaan seuraava numero.

Kun numero on kokonaisuudessaan valittu, ruvetaan tarkkailemaan kantoaaltoa DCD:n avulla. Jos kantoaalto on saatu, jätetään DTR päälle ja mennään pääteohjelmaan, muutoin palataan alkuun linjan alustukseen.

## Autodialin vaarat

On syytä muistaa, että DCD:n avulla pystytään tunnistamaan vain onko kantoaalto saatu. Muussa tapauksessa oletus on, että numero on varattu. On siis syytä olla ehdottoman varma soitettavasta numerosta sekä siitä, että numero todella on varattu.

Jos soitetaan #-option kaltaisella "soitetaan, kunnes vastaa"-periaatteella ja numerossa esimerkiksi on automaattinen puhelinvastaaja, joka ilmoittaa, että boxi on epäkunnossa, on seuraava puhelinlasku epämiellyttävä yllätys. Tai jos numero on väärä ja autodial soittaa koko ajan johonkin yksityiseen numeroon, voi vain arvella kuinka numeron haltija riemastuu ja miltä puhelinlasku näyttää.

Kannattaa siis ensin soittaa numeroon ja kun ohjelma siirtyy linjan kuunteluvaiheeseen, ottaa luuri käteen ja kuunnella, onko numero todella varattu. Jos muutamalla kokeilukerralla numero on varattu, niin voi käyttää #-optiota. Huomaa, että puhelimen luurin täytyy olla alhaalla valinnan ajan! Muutoin valintaa ei tapahdu.

Mainittakoon vielä, että tällainen autodial asettaa modeemin alttiiksi moninkertaiselle rasitukselle normaalikäyttöön verrattuna, modeemin rele voi aikojen saatossa väsyä. Ensimmäiseksi sen saattaa huomata automaattivastauksen puolella, mikäli sellainen modeemissa on ja se käyttää samaa relettä vastaukseen. Vastaaja saattaa muuttua epävarmemmaksi releen väsyessä tms. Jokaisen omasta harkinnasta riippuu haluaako asettaa modeeminsa alttiiksi ylimääräiselle rasitukselle mukavuuden nimessä.

## Esimerkkiohjelman yleinen osa

Ohjelman rungon toiminnasta kerrottakoon sen verran, että kehotteeseen vastataan numerolla, jonne ollaan soittamassa. Tällöin ohjelma valitsee numeron ja jää kuuntelemaan linjaa hiukan yli 10 sekunniksi. Jokainen voi muuttaa sen haluamakseen tarpeen mukaan. 15–20 sekuntia pitäisi riittää jokaiseen purkkiin, mikäli numerossa ei ole "haistelijaa" ja ensin vastaa toisentyyppinen modeemi.

Jos yhteys muodostuu (kantoaalto saadaan), ohjelma ilmoittaa siitä tekstillä sekä äänimerkillä ja poistuu takaisin systeemiin. Jos yhteyttä ei saatu asetetun ajan kuluessa, ohjelma ilmoittaa siitä ja palaa kehotteeseen. Nyt voit valita "*":llä saman numeron uudelleen tai "#":lla voit laittaa ohjelman valitsemaan numeroa, kunnes yhteys saadaan. Valinnan voi keskeyttää painamalla jotain näppäintä.

## Konekohtaiset aliohjelmat

Procedure DTR vaikuttaa DTR-signaalin tilaan eli parametrillä "on" menee modeemi datalla ja parametrillä "off" puolestaan puheelle. Bittien arvoissa on oletuksena, että 1 tarkoittaa "on"-tilaa ja 0 "off"-tilaa.

Function Check-line tutkii onko kantoaalto saatu. Tämä tapahtuu DCD-signaalin avulla. Oletuksena on, että arvo 1 tarkoittaa "kyllä, kantoaalto saatiin" ja arvo 0, että "numero on varattu" (teoriassa).

Huomaa myös, että omassa koneessasi bittien merkitys saattaa olla juuri toisinpäin, jolloin ehtolauseet täytyy muuttaa päinvastaisiksi.

Ohjelman rutiinit on sovitettu Svi328:lle. Jos oikein tarkkoja ollaan, pitäisi delay-käskyjen parametrejä hiukan pienentää, koska Svi328:n kellotaajuus on n. 3,58MHz eikä 4MHz, joka on delay-käskyjen oletus. Valinta pelaa kuitenkin varsin hyvin myös esimerkkiohjelman arvoilla.

## Ohjelmointi- ja käyttövinkkejä

Ne joilla riittää aikaa ja innostusta, voivat parannella ohjelmaa mieleisekseen. Mm. sisäänrakennettu boxilista on varsin mainio apuväline. Ohjelmasta poistumisen voi sijoittaa johonkin erikoismerkkiin, jolloin kaikki kirjaimet A-Z jäävät käyttöön. Näinollen niihin voi sijoitella eri purkkien numeroiden pikavalintoja.

Ohjelman hyödyntäminen pääteohjelman kera nousee varmasti keskeiseksi kysymykseksi. Se voidaan toteuttaa esim. SUBMIT tai EXI4-ohjelmilla (CP/M:ssä). Varaa levylle pääteohjelma, exl4 tai submit, itse autodial-ohjelma sekä seuraava AUTODIAL .SUB-tiedosto. (Submit ohjelman kanssa täytyy ajaa lisäksi XSUM.COM.)

AUTODIAL ;; käynnistetään Autodial.com

# ;; vääntää seuraavaa numeroa, kunnes kantoaalto saatu

780 500 ;; kun kantoaalto on saatu, ohjelma palaa systeemiin

KERMIT ;; ladataan pääteohjelma

SET BAUD 300 ;; asetetaan pääohjelman parametrit oikeiksi.

C ;; mennään pääteohjelmassa terminaalitilaan

Tässä tapauksessa levyllä täytyy olla tiedostot EX14.COM, KERMIT.COM, AUTODIAL .COM sekä AUTODIAL.SUB. Kirjoittamalla "EX14 AUTODIAL" suoritetaan .SUB-tiedoston komennot peräkkäin.

Ohjelma vääntää Vaxin V.21-modeemin numeroa, kunnes se saa kantoaallon, jolloin se siirtyy kermitiin, asettaa siellä linjanopeudeksi 300 bittiä sekunnissa ja menee päätetilaan. Sitten on sinun vuorosi napauttaa muutama <cr> linjalle ja purkkiin käsiksi...

```
Program AutoDial;

Type switch = (on,off);

Const MCR = $2c;          (* Modem Control  Register (DTR) *)
      MSR = $2e;          (* Modem Status Register (DCD)  *)

      cr   = #13;
      lf   = #10;
      bell = #6;

      (* bittiarvojen määräytyminen:                    *)
      (*                                                *)
      (* tavun bitti = 7   6   5   4   3   2   1   0 *)
      (* bitin arvo  = 128 64  32  16  8   4   2   1 *)

      carrier_bit = 128; (* bitti 7 *)
      dtr_bit = 1;       (* bitti 0 *)

Var number,command_str : stringÄ10A;
    repeat_flag:boolean;

Procedure DTR(setting:switch); (* DTR:n asetus päälle/pois *)
begin
  if setting=on
  then begin
    if PortÄMCRA and dtr_bit = 0
    then PortÄMCRA:=PortÄMCRA xor dtr_bit (* DTR päälle *)
  end
  else begin
    if PortÄMCRA and dtr_bit > 0
    then PortÄMCRA:=PortÄMCRA xor dtr_bit (* DTR pois *)
  end
end;

Procedure Clear;     (* puhelinlinjan alustus *)
begin
  DTR(off);          (* odotetaan, että vanha linja purkautuu *)
  delay(1000);
  DTR(on);           (* uuden linjan avaus *)
  delay(1000);
end;

Function Check_line:boolean; (* kantoaallon kuuntelu *)
var loop:integer;
begin
  write(cr,lf,'Odotan vastausääntä...');
  for loop:=1 to 5000 do       (* 5000 x 2ms = n. 10 s *)
  begin
    if PortÄMSRA and Carrier_bit > 0
    then Check_line:=true      (* bitti = 1 -> kantoaalto     *)
    else Check_line:=false;    (* bitti = 0 -> ei kantoaaltoa *)
    delay(2);                  (* 2 ms viive *)
    if keypressed
    then repeat_flag:=false;
  end;
end;

Procedure Dial;
var loop,loop2:integer;
begin
  repeat
    Clear;
    number:=command_str;
    write('Valitsen: ');
    for loop:=1 to length(number) do
    begin
      write(numberÄloopA);
      if numberÄloopA='0'      (* jos numero = 0 *)
      then numberÄloopA:=':'; (* -> väännetään 9+1 (=':') kertaa *)
      if (numberÄloopA>='1') and (numberÄloopA<=':')
      then for loop2:=1 to (ord(numberÄloopA)-ord('0')) do
      begin          (* naputetaan dtr:ää numeron osoittama määrä *)
        DTR(off);
        delay(40);  (* odotetaan dtr off -tilassa 40 ms *)
        DTR(on);
        delay(60);  (* odotetaan dtr on -tilassa 60 ms *)
        if keypressed
        then repeat_flag:=false;
      end;
      if numberÄloopA=':'
      then numberÄloopA:='0';
      delay(600);    (* 0.6 sekunnin viive numeroiden välissä *)
    end;
    if check_line
    then begin
      repeat_flag:=false;
      writeln(' Yhteys muodostui!!!');
      for loop:=1 to 10 do     (* bellejä merkkiääneksi *)
        writeln(bell);
      command_str:='Q';        (* poistumisekomento ohjelmasta *)
    end
    else writeln(' ei vastausta.');
  until repeat_flag=false;
end;

BEGIN
  repeat_flag:=false;
  writeln(cr,lf,lf,'Autodial versio 1.0 SVI328:lle');
  writeln(cr,lf);
  writeln('*    = edellisen numeron uudelleenvalinta');
  writeln('#    = valitsee, kunnes yhteys muodostunut');
  writeln('0-9  = numeron valinta manuaalisesti');
  writeln('Q    = ohjelmasta poistuminen');
  repeat
    DTR(off);
    write(cr,lf,'__>');
    readln(command_str);
    if (command_strÄ1A>='0') and (command_strÄ1A<='9')
    then Dial
    else begin
      command_strÄ1A:=UpCase(command_strÄ1A);
      Case command_strÄ1A of

        '#',
        '*' : begin
                if command_strÄ1A='#'
                then repeat_flag:=true;
                command_str:=number;
                if (command_strÄ1A>='0') and (command_strÄ1A<='9')
                then Dial;
              end;
      end;
    end;
  until command_strÄ1A='Q';
END.
```

# COMMODORE-KÄYTTÄJILLÄ VUOSIKOKOUS

■ Commodore-Mikroharrastajien vuosikokouksessa 11. lokakuuta valittiin puheenjohtajaksi edelleen Matti Nikkanen ja kerhon muun hallituksen muodostavat Raimo Helander, Mauri Robertsson, Juha Tanner, Seppo Uusitalo ja Lea Viljanen. Varajäseniksi valittiin Mikko Rinne ja Jaakko Ristola.

Kerhon public domain -levyjen kopiointipalveluun pyritään alkavana toimintavuonna. Hanketta varten kerho on saanut käyttöönsä kaksi CBM 4040 -levyasemaa.

Marraskuun 15. päivänä käydään kerhossa perinteinen pelikilpailu. Mestarit leivotaan tänä vuonna Vic 20:n pelillä Gridrunner ja C-64:n peleillä David's Midnight Magic ja Pitstop II. Varapeleinä ovat International Karate ja Ghosts & Goblins.

Pitstopissa ajetaan kolme kierrosta Hockenheimin radalla kahden häviön cup-kilpailuna, kunnes jäljellä on yksinkertaisen sarjan pelaamista varten 3–4 kilpailijaa.

# TELE-LAITOKSIA EI KIITETÄ

■ Tiedonsiirron yhteistyöelin on koonnut datasiirron suurkäyttäjien kokemuksia haastatteluraporttiin. Sen tuloksissa saavat telelaitokset runsaasti sapiskaa asennusten myöhästelystä, puutteellisista käyttöohjeista ja asiantuntemattomuudesta.

Raportista käy ilmi, että suurkäyttäjien hallussa olisi 24 000 valintamodeemia ja 20 700 kiinteää modeemia, ja erilaisia pakettiliittymiä ja muita liittymiä olisi noin 7 000.

Julkiset videotex-palvelut, teletex ja sanomanvälityspalvelut sekä pakettiverkkojen ensimmäiset versiot saavat moitteita tingitystä käyttäjäystävällisyydestä.

# ST-käyttäjille oma klubi

■ Aikaisemmin Atari-klubiin kuuluneet Atari ST-koneiden käyttäjät ovat erkaantuneet omaksi käyttäjäkerhokseen nimeltä ST-Klubi.

Klubi tulee julkaisemaan omaa diskettilehteä ja jakamaan ilmaisohjelmia.

Maahantuoja TeknoComputer tukee kerhoa mm. antamalla alennuksia edustamistaan tuotteista.

ST-klubin jäsenmaksu on 85 markkaa vuodessa. Uudet jäsenet voivat ilmoittautua rahastonhoitajalle eli Jari Raikolle, Viljelijäntie 4–6 E 145, 00410 Helsinki.

ARTO KIVINIEMI

# "Otelloimaan" SVI:llä

Oheinen reversi- eli othello-pelin SVI-versio sallii kaksinpeluun, konetta vastaan pelaamisen ja pelaileepa kone itsekseenkin. Peli on sopivaa harjoittelua vaikkapa niille SVI-vaxaajille, jotka ovat mukana VAXIssa käynnistyneessä Othello-liigassa. Ohjelma neuvoo käyttäjää alkuunpääsyssä, mutta pelitaidot on hankittava ihan itse.

```
10 REM ARTO KIVINIEMI 1985
20 COLOR4,10,10:SCREEN1:GOTO850
30 REM diagonaali 2/7
40 IFX=2THENC=1:E=3:ELSEC=8:E=6
50 IFY=2THEND=1:G=3:ELSED=8:G=6
60 IFX+Y=9THENK=-1:J=8:ELSEK=1:J=1
70 F=0:FORI=1TO8:IFA(I,J)=0THENF=F+1
80 J=J+K:NEXT:IFF=1ORA(C,D)=ATHEN260ELSEIFA(C,D)=BANDA(E,G)=BTHEN250ELSE280
90 REM laita 2/7
100 IFY=1ORY=8THEN140ELSEIFY=7THEND=8:G=6:ELSED=1:G=3
110 F=0:N$="":FORJ=YTO8:IFA(X,J)>0THENN$=N$+STR$(A(X,J)):GOTO120:ELSEF=F+1
120 NEXT:IFA(X,D)=0THENF=F+1
130 IFF=1THEN270ELSEIFA(X,D)=AORVAL(RIGHT$(N$,1))=AORA(X,D)=A(X,G)THEN260ELSE280
140 IFX=7THENC=8:E=6:ELSEC=1:E=3
150 F=0:N$="":FORI=XTO8:IFA(I,Y)>0THENN$=N$+STR$(A(I,Y)):GOTO160:ELSEF=F+1
160 NEXT:IFA(C,Y)=0THENF=F+1
170 IFF=1THEN270ELSEIFA(C,Y)=AORVAL(RIGHT$(N$,1))=AORA(C,Y)=A(E,Y)THEN260ELSE280
180 REM laita
190 IFY=1ORY=8THEN220ELSEF=0:L$="":FORJ=YTO1STEP-1:IFA(X,J)>0THENL$=L$+STR$(A(X,
J)):NEXT:ELSEF=F+1:NEXT
200 N$="":FORJ=YTO8:IFA(X,J)>0THENN$=N$+STR$(A(X,J)):NEXT:ELSEF=F+1:NEXT
210 IFF=1THEN270ELSEIFVAL(RIGHT$(N$,1))=VAL(RIGHT$(L$,1))THEN250ELSEIFA(X,Y+1)=A
(X,Y-1)THEN260ELSE280
220 F=0:L$="":FORI=XTO1STEP-1:IFA(I,Y)>0THENL$=L$+STR$(A(I,Y)):NEXT:ELSEF=F+1:NE
XT
230 N$="":FORI=XTO8:IFA(I,Y)>0THENN$=N$+STR$(A(I,Y)):NEXT:ELSEF=F+1:NEXT
240 IFF=1THEN270ELSEIFVAL(RIGHT$(N$,1))=VAL(RIGHT$(L$,1))THEN250ELSEIFA(X+1,Y)=A
(X-1,Y)THEN260ELSE280
250 Z=Z*8:RETURN
260 Z=Z*20:RETURN
270 Z=Z*30:RETURN
280 Z=Z/20:RETURN
290 REM kone
300 LINE(170,96)-(255,103),3,BF:LOCATE170,96:PRINTN$(A):H=0:FORX=1TO8:FORY=1TO8:
IFA(X,Y)>0THEN400ELSEZ=0:FORC=-1TO1:FORD=-1TO1:K=0:E=X:G=Y
310 IFA(E+C,G+D)<>BTHEN320ELSEK=K+1:E=E+C:G=G+D:GOTO310
320 IFA(E+C,G+D)<>ATHEN330ELSEZ=Z+K
330 NEXT:NEXT:IFZ=0THEN400ELSEIF(X=1ORX=8)AND(Y=1ORY=8)THENZ=Z*50
340 IFX=2ORX=7ORY=2ORY=7THENZ=Z/4
350 IF(X=3ORX=6)AND(Y=3ORY=6)THENZ=Z*2
360 IFX=1ORX=8ORY=8ORY=1THENGOSUB190
370 IF(X=1ORX=8)AND(Y=2ORY=7)OR(X=2ORX=7)AND(Y=1ORY=8)THENGOSUB100
380 IF(X=2AND(Y=2ORY=7))OR(X=7AND(Y=2ORY=7))THENGOSUB40
390 IFZ>HOR(RND(-TIME)>.5ANDZ=H)THENH=Z:M=X:N=Y
400 NEXT:NEXT:IFH=0THENM=10:N=8:BEEP:ELSEPLAY"O4T255L6C"
410 PUTSPRITE0,(M*16+11,N*20),2,A:IFM<10THENA(M,N)=A:GOSUB700:GOSUB820:ELSEFORT=
0TO1000:NEXT
420 PUTSPRITE0,(0,0),0,0:IFT(B)=0ORT(1)+T(2)=64OR(R=1ANDM=10)THEN1180ELSESWAPA,B
:R=0:IFP=3THEN300
430 REM pelaaja
440 LINE(170,96)-(255,103),3,BF:LOCATE170,96:PRINTN$(A)
450 S=STICK(A):IFS=0THENS=STICK(0)
460 ONSGOSUB520,510,550,540,580,570,610,600:PUTSPRITE0,(M*16+11,N*20),2,A:IFSTRI
G(A)ORSTRIG(0)THEN470ELSEFORT=0TO25:NEXT:GOTO450
470 PLAY"O4T255L6C":PUTSPRITE0,(M*16+11,N*20),1,A:IFM=10THEN640ELSEIFA(M,N)>0THE
NPLAY"O4T255L10FEFE":GOTO440
480 GOSUB760:A(M,N)=A:GOSUB700:IFU<T(B)THENGOSUB820ELSEGOSUB770:PLAY"O4T255L10FE
FE":GOTO440
490 IFT(B)=0ORT(1)+T(2)=64THEN1180ELSESWAPA,B:IFP=1THEN300ELSE440
500 REM ohjaus
```

■ Ajatellaanpa Commodoren 1902-monitoria. Commodore 128:aan liitettynä 1902 kykenee näyttämään tekstiä 80 merkkiä/rivi. Yhden kytkimen avulla voidaan siirtyä 40 merkin ruutuun ja hyödyntää sen grafiikkaominaisuuksia.

Itselläni on Commodore 1902 monitori, mutta pidän vanhan 1702-monitorini kytkettynä sen vieressä. Näin voi käyttää molempia kuvaruutuja yhtäaikaa tarvitsematta rasittaa 1902:n kytkintä. Kaikkia tässä jutussa esitettyjä menettelytapoja voi kuitenkin hyödyntää myös pelkällä 1902:lla.

## Ruudut käyttöön

Kahden kuvaruudun kaikkein ilmeisin etu on mahdollisuus samanaikaisesti kirjoittaa tekstiä 80 merkin ruudulla ja piirtää taulukoita ja tarkkuusgrafiikkaa 40 merkin ruudulla. Mutta muitakin mahdollisuuksia on.

Jos esimerkiksi kirjoitetaan ohjelmaa 40 merkin ruudulla ja ohjelmassa on GOSUB -käsky toiseen osaan, ei tarvitse hukata sitä osaa, jota juuri työstetään. Sen sijaan kirjoitetaan ESC (escape-näppäin) X. Nyt kohdistin vilkkuu 80 merkin ruudulla.

Sitten listataan aliohjelma ja palataan ESC X:llä takaisin 40 merkin ruudulle, missä alkuperäinen listaus on koskemattomana. Näin voidaan tarkastella ohjelman toista osaa sekoittamatta kohtaa, jossa työskennellään.

Toinen kikka on ohjelman muuteltavan osan listaaminen 80 merkin ruudulle. Nyt pelataan 40 merkin ruutuun, listataan uudestaan ja tehdään tarvittavat muutokset ja kokeilut. Alkuperäiset rivit säilyvät muuttumattomina tarkistuksia varten ja jos jokin menee pieleen, voi aina vaihtaa 80 merkin ruudulle ja painella RETURNia rivien kohdalla. Näin saadaan vanhat rivit takaisin ohjelmaan.

Jos teet ohjelmaa C128 tilassa ja haluat testata sitä C64:llä, tallenna se levylle, listaa se 80 merkin ruudulle, GO64 ja lataa ohjelma uudelleen muistiin. Näin vältetään listauksen tulostus kirjoittimella; ohjelman pyöriessä 40 merkillä listaus säilyy 80 merkin ruudussa tarkistuksia varten.

COMMODORE MICROCOMPUTER/JERRY A. STURDIVANT

# C-128 ja 1902-monitori TUPLARUUTU

Kaksoislevyasemat ovat mukavaa ylellisyyttä. Ja toinen tietokonekin on hyvä olemassa. Mutta kuinka moni on miettinyt toisen kuvaruudun hyödyllisyyttä.

## Ohjelmien yhdistely

Ohjelmien yhdistäminen käy myös käden käänteessä. Ensin tulostetaan yhdistettävä ohjelma 80 merkin ruudulle (tähän ruutuun mahtuu enemmän tekstiä, koska ohjelmarivejä ei tarvitse jakaa kuvaruudulla). Siirrytään 40 merkin ruudulle ja ladataan ohjelma. Palataan 80 merkin ruudulle, vaihdetaan tarvittaessa rivinumerot ja painetaan RETURN ia jokaisen rivin kohdalla. Helppoa ja tehokasta.

Jos tehdään lyhyttä ohjelmaa – erityisesti sellaista, joka mahtuu kokonaan kuvaruudulle – ja halutaan tarkistaa jotain toisesta ohjelmasta, tulostetaan lyhyt ohjelma 80 merkin ruutuun, siirrytään 40 merkkiin ja ladataan toinen ohjelma (ensimmäinen ohjelma häipyy muistista, mutta se on yhä 80 merkin ruudulla). Nyt voidaan huoletta katsoa toista ohjelmaa 40 merkin ruudulla.

Jos halutaan hyödyntää joitakin toisen ohjelman rivejä, listataan rivit 40 merkin ruudulle, kirjoitetaan NEW, vaihdetaan tarvittaessa rivinumerot ja painetaan RETURN kyseisten rivien kohdalla. Vaihdetaan takaisin 80 merkin ruutuun ja palautetaan ensimmäinen ohjelma muistiin painamalla RETURNia kaikilla riveillä.

Kahden ruudun avulla voidaan myös väliaikaisesti tallettaa kaksi ohjelmaa.

Siivosin erästä testilevykettäni ja halusin säilyttää kaksi levyllä olevista ohjelmista. Latasin ja listasin lyhyen ohjelman 80 merkin ruudulle, vaihdoin 40 merkin ruudulle ja latasin pitkän ohjelman (sitä ei tarvitse listata). Sitten alustin levykkeen HEADER -käskyllä, talletin pitkän ohjelman, kirjoitin NEW, vaihdoin 80 merkin ruudulle, painoin RETURNeja lyhyen ohjelman kohdalla ja tallensin sen.

## "Kulun valvontaa"

Kahden ruudun käyttö, jos mikä, on ohjelman jäljitystä parhaimmillaan. Voidaan seurata ohjelman kulkua näyttämön takana tarvitsematta häiritä "pääruutua". Voidaan esimerkiksi tarkkailla ohjelman laskutoimitusten edistymistä tai tutkia muuttujien arvoja.

Sijoitetaan vain ohjelmaan käsky GRAPHIC 5,0. Näin kohdistin siirtyy 80 merkin 1902 monitoriin.

Nyt ohjelma voi kirjoittaa ruudulle mitä tahansa millä tahansa värillä. Lisätään vain PRINT-käskyjä, kuten: PRINT"A="A:. Kun ohjelman pitää tehdä jotain omalla ruudullaan, lisätään GRAPHIC 0,0. Tämä vaihtaa kohdistimen takaisin 40 merkin ruudulle.

Kumpikin ruutu muistaa kohdistimen sijainnin ja värin.

Kun jäljitys on käynnissä, voidaan ohjelma pysäyttää vaikkapa muuttujien tutkimista varten painamalla NO SCROLL näppäintä. Uusi painallus päästää ohjelman jatkamaan.

Jos halutaan tutkia muita muuttujia, painetaan STOP-näppäintä, jolloin vilkkuva kohdistin ilmestyy 80 merkin ruutuun. Kirjoitetaan PRINT A (tai mikä tahansa muuttuja, jonka arvo halutaan tietää) ja painetaan RETURNia. Jos halutaan vaihtaa muuttujan arvoa, kirjoitetaan A=5 (tai vastaavaa) ja painetaan RETURNia. Ohjelma jatkuu käskyllä CONT.

Kaikki tämä, eikä 40 merkin ruutua häiritty kertaakaan.

Muuttujien nopeita tarkistuksia varten lisää tällainen rivi sopivaan paikkaan:

75 GRAPHIC 5,0: PRINT" MUUTTUJA Q ON"Q:GRAPHIC 0,0

Commodore 128:n kyky käyttää kahta kuvaruutua on arvokas etu ohjelmoijille. Käytätpä sitä vaihtamalla kuvaruutuja 1902:ssa tai hyödyntämällä kahta monitoria – yksi 40:lle ja yksi 80:lle merkille – löydät sille varmasti monenlaista käyttöä ohjelmoinnissasi.

### Esimerkkiohjelma:

**Tämä lyhyt ohjelma etsii alkulukuja tietyltä lukualueelta:**

```
10 INPUT"PIENI LUKU (PARITON)";L
20 IF INT (L/2)=L/2 THEN 10
30 INPUT"SUUREMPI LUKU";H
40 IF L>H THEN 30
50 PRINT"OHJELMA KÄYNNISSÄ"
60 FOR N=L TO H STEP 2
70 FOR J=3 TO SQR(N) STEP 2
80 A=N/J
90 IF INT (A)=A THEN C=1:J=N
100 NEXT
110 IF C=0 THEN PRINT N.
120 C=0
130 NEXT
```

**Kun ohjelmaan lisätään seuraavat rivit, se kertoo edistymisestään 80 merkin ruudulla:**

```
85 GRAPHIC 5,0
87 PRINT"TESTISSÄ N"N "JAETTUNA LUVULLA J"J
"ON"A
105 IF C=0 THEN PRINT"ALKULUKU"N
107 GRAPHIC 0,0
135 GRAPHIC 0,0
```

```
510 M=M+1:IFN=8ANDM>8THENPLAY"t255A":M=10:RETURN
520 N=N-1:IFN<1THENBEEP:N=1
530 IFM>8THENBEEP:M=8:RETURN:ELSERETURN
540 N=N+1:IFN>8THENBEEP:N=8
550 M=M+1:IFN=8ANDM>8THENPLAY"t255A":M=10:ELSEIFM>8THENBEEP:M=8
560 RETURN
570 M=M-1:IFM<1THENBEEP:M=1:ELSEIFM>8THENBEEP:M=8
580 N=N+1:IFN>8THENBEEP:N=8
590 IFM>8THENBEEP:M=8:RETURN:ELSERETURN
600 N=N-1:IFN<1THENBEEP:N=1
610 M=M-1:IFM<1THENBEEP:M=1:ELSEIFM>8THENM=8
620 IFM>8THENM=8:RETURN:ELSERETURN
630 REM vuoron ohitus
640 FORX=1TO8:FORY=1TO8:IFA(X,Y)>0THEN680ELSEZ=0:FORC=-1TO1:FORD=-1TO1:K=0:E=X:G
=Y
650 IFA(E+C,G+D)<>BTHEN660ELSEK=K+1:E=E+C:G=G+D:GOTO650
660 IFA(E+C,G+D)<>ATHEN670ELSEZ=Z+K
670 NEXT:NEXT:IFZ>0THENLINE(170,86)-(255,103),3,BF:LOCATE170,96:PRINT"ÄLÄ FUSKAA
":FORT=0TO1000:NEXT:LOCATE170,86:PRINT"VUOROSSA":GOTO440
680 NEXT:NEXT:FORT=0TO1000:NEXT:R=R+1:GOTO490
690 REM laudan muutos/tarkistus
700 FORC=-1TO1:FORD=-1TO1:E=M:G=N
710 IFA(E+C,G+D)<>BTHEN720ELSEE=E+C:G=G+D:GOTO710
720 IFA(E+C,G+D)<>ATHEN740
730 A(E,G)=A:IFM=EANDN=GTHEN740ELSEE=E-C:G=G-D:GOTO730
740 NEXT:NEXT:U=0:FORI=1TO8:FORJ=1TO8:IFA(I,J)=BTHENU=U+1
750 NEXT:NEXT:RETURN
760 FORI=1TO8:FORJ=1TO8:B(I,J)=A(I,J):NEXT:NEXT:RETURN
770 FORI=1TO8:FORJ=1TO8:A(I,J)=B(I,J):NEXT:NEXT:RETURN
780 REM laudan piirto
790 LINE(24,16)-(151,175),15,BF:FORY=16TO136STEP40:FORX=24TO120STEP32:LINE(X,Y)-
(X+15,Y+19),14,BF:NEXT:FORX=40TO136STEP32:LINE(X,Y+20)-(X+15,Y+39),14,BF:NEXT:NE
XT:LINE(168,156)-(183,175),14,BF:LOCATE189,160:PRINT"VUORON":LOCATE189,168:PRINT
"OHITUS"
800 LOCATE170,16:PRINTN$(1)" = ";:COLOR1:PRINT"/":COLOR15:LOCATE170,26:PRINTN$(2
)" = ";:COLOR1:PRINT"/":COLOR15:LOCATE170,46:PRINT"TILANNE:":LOCATE170,56:COLOR1
:PRINT"/";:COLOR15:PRINT" =":LOCATE170,66:COLOR1:PRINT"/";:COLOR15:PRINT" ="
810 REM tuloslaskenta/nappulat
820 T(1)=0:T(2)=0:FORX=1TO8:FORY=1TO8:C=A(X,Y):IFC=0THEN830ELSET(C)=T(C)+1:IFA(X
,Y)=1THENLINE(X*16+11,Y*20)-(X*16+19,Y*20+12),1,BFELSELINE(X*16+12,Y*20+1)-(X*16
+18,Y*20+11),POINT(X*16+8,Y*20),BF:LINE(X*16+11,Y*20)-(X*16+19,Y*20+12),1,B
830 NEXT:NEXT:LINE(194,56)-(218,73),3,BF:LOCATE194,56:PRINTT(1):LOCATE194,66:PRI
NTT(2):RETURN
840 REM otsikko
850 Y=38:FORX=58TO61STEP3:CIRCLE(X,Y),19,4,,,1.6:CIRCLE(X,Y),13,4,,,1.6:Y=Y+3:PA
INT(X,Y-18):NEXT:Y=20:FORX=73TO76STEP3:LINE(X,Y)-(X,Y+5):LINE-(X+6,Y+5):LINE-(X+
6,Y+35):LINE-(X+11,Y+35):LINE-(X+11,Y+5):LINE-(X+17,Y+5):LINE-(X+17,Y):LINE-(X,Y
):PAINT(81,21)
860 PAINT(X+1,Y+1):Y=Y+3:NEXT:Y=20:FORX=96TO99STEP3:LINE(X,Y)-(X,Y+35):LINE-(X+5
,Y+35):LINE-(X+5,Y+20):LINE-(X+15,Y+20):LINE-(X+15,Y+35):LINE-(X+20,Y+35):LINE-(
X+20,Y):LINE-(X+15,Y):LINE-(X+15,Y+15):LINE-(X+5,Y+15):LINE-(X+5,Y):LINE-(X,Y):P
AINT(X+1,Y+1)
870 Y=Y+3:NEXT:Y=20:FORX=123TO126STEP3:LINE(X,Y)-(X,Y+35):LINE-(X+20,Y+35):LINE-
(X+20,Y+30):LINE-(X+5,Y+30):LINE-(X+5,Y+20):LINE-(X+13,Y+20)::LINE-(X+13,Y+15):L
INE-(X+5,Y+15):LINE-(X+5,Y+5):LINE-(X+20,Y+5):LINE-(X+20,Y):LINE-(X,Y):PAINT(X+1
,Y+1):Y=Y+3
880 NEXT:FORK=0TO1:Y=20:FORX=150+23*KTO153+23*KSTEP3:LINE(X,Y)-(X,Y+35):LINE-(X+
20,Y+35):LINE-(X+20,Y+30):LINE-(X+5,Y+30):LINE-(X+5,Y):LINE-(X,Y):PAINT(X+1,Y+1)
:Y=Y+3:NEXT:NEXT
890 Y=38:FORX=206TO209STEP3:CIRCLE(X,Y),19,4,,,1.6:CIRCLE(X,Y),13,4,,,1.6:PAINT(
X,Y-18):Y=Y+3:NEXT:LOCATE60,160:PRINT"HALUATKO PELIOHJEET K/E ?"
900 REM pelin alustus
910 W$=INKEY$:IFW$="K"ORW$="k"THENGOSUB1120ELSEIFW$<>"E"ANDW$<>"e"THEN910
920 CLEAR300:CLICKOFF:ONSTOPGOSUB1200:STOPON:SCREEN0,0:LOCATE,,0:LOCATE6,11:PRIN
T"1 = PELAAJA vs TIETOKONE":LOCATE6,12:PRINT"2 = 2 PELAAJAA":LOCATE6,13:PRINT"3
= TIETOKONE ITSEKSEEN"
930 W$=INKEY$:IFSTRIG(1)THENP=1ELSEP=VAL(W$)
940 IFP<1ORP>3THEN930ELSEIFP=1THENN$(1)="PELAAJA":N$(2)="KONE    ":ELSEIFP=3THENN
$(1)="MUSTA    ":N$(2)="VALKOINEN"
950 IFP=2THENLOCATE6,15:INPUT"PELAAJA 1: ";N$(1):IFN$(1)=""THEN950ELSEN$(1)=LEFT
$(N$(1),9)
960 IFP=2THENLOCATE6,16:INPUT"PELAAJA 2: ";N$(2):IFN$(2)=""ORN$(2)=N$(1)THEN960E
LSEN$(2)=LEFT$(N$(2),9)
970 DIMA(9,9):DIMB(8,8):A(4,4)=1:A(5,5)=1:A(4,5)=2:A(5,4)=2:CLS:ONPGOSUB1030,102
0,1010:B=2:A=1:M=5:N=3
980 COLOR15,3,3:SCREEN1,2:GOSUB1090:GOSUB790:T=INT(RND(-TIME)*2+1):LOCATE170,86:
PRINTN$(T):LOCATE170,96:PRINT"ALOITTAA":IFT=BTHENSWAPA,B
990 FORT=0TO1000:NEXT:LINE(170,86)-(255,93),3,BF:LOCATE170,86:PRINT"VUOROSSA":LO
CATE157,164:PRINTCHR$(212):IF(P=1ANDB=1)ORP=3THEN300ELSE440
1000 REM tasoitukset
1010 LOCATE7,3:PRINT"Haluatko antaa tasoi-":LOCATE7,4:PRINT"tusta valkoisille (-
)":LOCATE7,5:PRINT"tai mustille (+) vai":LOCATE7,6:PRINT"aloitetaanko peli":LOCA
TE7,7:PRINT"tasatilanteesta (0)":GOTO1040
1020 LOCATE7,2:PRINTN$(1)
1030 LOCATE7,4:PRINT"Haluatko antaa (-) tai":LOCATE7,5:PRINT"saada (+) tasoitust
a":LOCATE7,6:PRINT"vai aloitetaanko peli":LOCATE7,7:PRINT"tasatilanteesta (0)"
1040 W$=INKEY$:IFW$="-"THENT=2ELSEIFW$="+"THENT=1ELSEIFW$="0"ORSTRIG(0)ORSTRIG(1
)THENT=0ELSE1040
1050 IFT=0THENRETURNELSELOCATE7,10:PRINTW$:LOCATE7,12:PRINT"Montako nurkkaa (1-4
)"
1060 W$=INKEY$:S=VAL(W$):IFS<1ORS>4THEN1060ELSEA(1,1)=T:IFS>1THENA(1,8)=T:IFS>2T
HENA(8,1)=T:IFS>3THENA(8,8)=T
1070 LOCATE6,14:PRINTS:FORT=0TO500:NEXT:RETURN
1080 REM spritet
1090 FORS=1TO2:S$="":S$=STRING$(32,0):FORT=1TO16:READA$,B$:MID$(S$,T,1)=CHR$(VAL
("&h"+A$)):MID$(S$,T+16,1)=CHR$(VAL("&h"+B$)):NEXT:SPRITE$(S)=S$:NEXT:RETURN
1100 DATA18,,3C,,7E,,FF,,FF,,FF,,FF,,FF,,FF,,7E,,3C,,18,,,,,,,,,,18,,3C,,66,,C3,
,C3,,C3,,C3,,C3,,C3,,66,,3C,,18,,,,,,,,
1110 REM ohjeet
1120 CLS:LOCATE0,0:PRINT"  Pelissä on normaalit OTHELLON säännöt":PRINT:PRINT"
Tarkoitus on vallata mahdollisimman":PRINT"  monta ruutua. Kaikki siirretyn ja":
PRINT"  vanhojen nappuloiden väliin jäävät"
1130 PRINT"  vastustajan nappulat saa omiksi.":PRINT:PRINT"  Peliä ohjataan kurs
orinäppäimillä tai":PRINT"  joystickillä. Kahden pelaajan pelissä":PRINT"  molem
mat käyttävät omia joystickeijään":PRINT"  tai yhdessä näppäimiä. Kaikki toimiva
t"
1140 PRINT"  ilman erillistä valintaa.":PRINT:PRINT"  Laukaisulla/välilyönnillä
asetetaan":PRINT"  nappula kohdistimen paikalle.":PRINT:PRINT"  Laittomia siirto
ja kone ei hyväksy,":PRINT"  vaan pyytää uuden siirron."
1150 PRINT:PRINT"  Mikäli et voi siirtää, on vuoro ohitet-":PRINT"  tava suoritt
amalla laukaisu ruudussa":PRINT"  laudan ulkopuolella.":PRINT:PRINT"  Peli alkaa
, kun painat jotain näppäintä"
1160 IFINKEY$=""THEN1160ELSERETURN
1170 REM lopputilanne
1180 LINE(170,86)-(255,103),3,BF:LOCATE170,106:PRINT"VOITTAJA":LOCATE170,116:IFT
(1)<T(2)THENPRINTN$(2)ELSEIFT(1)>T(2)THENPRINTN$(1)ELSEPRINT"TASAPELI !"
1190 LOCATE170,136:PRINT"UUSI PELI K/E?":W$=INKEY$:IFSTRIG(0)ORSTRIG(1)ORW$="K"O
RW$="k"THENRUN920ELSEIFW$<>"E"ANDW$<>"e"THEN1190
1200 CLICKON:COLOR15,4,5:SCREEN0,1:LOCATE,,1
```


# Tietotarvikkeen huipputarjoukset Commodoristeille!

Tietotarvike Oy tarjoaa kolme huipputarjousta Commodore-käyttäjille. Tähän hintaan et saa näitä tarvikkeita mistään muualta. Tartu tilaisuuteen ja tilaa heti, ettet jää ilman! Kaikki tuotteemme ovat korkeaa kansainvälistä laatua. Laadusta emme tingi, hinnasta kyllä.

## 1. PRINTTERISOVITIN

Commodore-grafiikka sisäänrakennettuna.

Tietotarvikkeen printterisovitin vapauttaa uusiin kirjoitinvalintoihin. Sovittimen avulla Commodore 64 ja 128 -käyttäjä voi valita minkä tahansa Centronix-liitännäisistä kirjoittimista, mm.: **Brother** 1009, 1109, 1409, 1509 ja kiekkokirjoittimet HR5/10/15/25, **Panasonic** KXP-perhe, **Centronics** GLP, HPC 80, H156, **BMC** BX80/100, **Shwina** CP80/CPA80, **Epson**-perhe. **Itoh** 1550/8510/8600, **Riteman, Mannesman Tally** MT 80, **NEC** P2/3, **Oki** 84/92/93, **Seikosha** SP-800, **Star**-perhe.

**Kysykää kauppiaaltanne!** VAIN! 595,-

## 2. VÄRINAUHAT

Värinauhat kirjoittimiin C801, C802, C803.

VAIN! 49,- KPL

## 3. LAATUDISKETIT

Laatudisketit 1D muovikotelossa.

VAIN! 90,- 10 KPL:N RASIA

Lisäksi suuri joukko muita erittäin edullisia tarvikkeita. Tilaa ilmainen tarvikeluettelomme! Yli 500,- mk:n tilaukset postikuluitta.

# Tilaa heti! ETTET JÄÄ ILMAN

**Tilaan seuraavat tarvikkeet:**

☐ _____ kpl värinauhoja 49,-/kpl

Kirjoittimeni on ☐ C801 ☐ C802 ☐ C803 ☐ Muu, mikä _____

Toimitamme värinauhoja edullisesti myös muihin kirjoittimiin. Hinta pyydettäessä.

☐ _____ rasiaa (10 kpl) laatudiskettejä 90,-/rasia

☐ _____ kpl Centronics/C64-sovittimia 595,-/kpl

☐ Tilaan Tietotarvike Oy:n ilmaisen tarvikeluettelon.

Nimi _____ Puhelin _____

Osoite _____

Postitoimipaikka _____

Allekirjoitus (alle 18 vuotiaalta holhoojan allekirjoitus) _____

Tietotarvike maksaa postimaksun

VASTAUSLÄHETYS
Espoo 10 Lupa 14

**Tietotarvike Oy**
**Pl 227**
**02111 ESPOO**

# 2 -VUOTISJUHLATUNNELMAA MIKROKESKUKSESSA

## Commodore

| | |
|---|---|
| 64C | 1.750,- |
| 1541C | 1.895,- |
| 1571 | 2.495,- |
| 64C+1530+tikut | 1.995,- |
| MPS-1000 (EPSON) | 2.795,- |
| 128D | 4.995,- |

KAIKKI KERRALLA MIKROKESKUKSESTA

## PC commodore

PC 10II ..... 11.995,-
640 Kt RAM, mv monitori, grafiikkakortti

PC 20II ..... 17.700,-
20 Mt kovalevyasema

STARTER'S PACK 12.995,-

Maksa kätevästi COMMODORE -kortilla.
Laitteet kotiin ilman käsirahaa !

## TDK

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.5" | SS/DD | 10kpl | 195,- |
| 3.5" | DD/DD | 10kpl | 239,- |
| 5.25" | SS/DD | 10kpl | 99,- |
| 5.25" | DD/DD | 10kpl | 129,- |

## ATARI

ST-OHJELMISTOVYÖRY

| | |
|---|---|
| 520ST | 7.950,- |
| 1040STF | 11.400,- |

## AMIGA

TARJOUSHINTAAN !!!

## Panasonic

| | |
|---|---|
| KX-P1080 | 2.090,- |
| KX-P1091 | 2.950,- |
| KX-P1092 | 4.400,- |
| KX-P1592 A3 | 5.300,- |

AUKIOLOAJAT:
Ma-Pe 10-18, La 10-14

MIKRO KESKUS

Pohj. Makasiinikatu 4, 00130 HKI PUH. 90-179 465, 90-611 317

# Memotech

Memotech-klubi on maahantuojan tukema käyttäjäkerho, jonka toiminnan selkärankana ovat alueelliset yhteisöt. Valtakunnalliset ja alueelliset yhdysmiehet ovat seuraavat.

VALTAKUNNALLINEN PUHEENJOHTAJA: Werner Cappel, Puistokaari 17 B 16, 00200 Helsinki, puh. 90-672 977 (kotiin) ja 90-651 122/221 (työhön).

HELSINKI: Kalevi Einola, Talontie 2, 00300 Helsinki, puh. 90-581 877 (kotiin).

TAMPERE: James Lee, Ryynikäntie 20, 37500 Lempäälä, puh. 931-750 233 (kotiin) ja 931-480 500 (työhön).

TURKU: Vesa Strandén, Satakunnantie 15 as 1, 20300 Turku, puh. 921-22 237/Yliniemi.

PARIKKALA: Pasi Sutinen, 59310 Särkisalmi, puh. 957-63 100 (klo 21.00–22.00).

TEKNINEN AVUSTAJA: Kimmo Lehtinen, Kylätie 8 B 14, 13500 Hämeenlinna, puh. 917-150 563 ja 941-614 413.

MAAHANTUOJAN YHTEYSHENKILÖ: Kimmo Koli, TeknoComputer, Atomitie 5 C, 00370 Helsinki, puh. 90-5626 144 (vain perjantai-iltapäivisin).

# The New ATARI

ATARI-KLUBI
Atomitie 5 C
00370 HELSINKI

Atari-klubi on kaikkien ataristien oma käyttäjäkerho. Klubin tarkoituksena on palvella ja tukea Atari-käyttäjiä sekä innostaa heitä viihtymään Atarinsa parissa.

Klubi on maahantuojasta riippumaton.

Vuoden 1986 jäsenmaksut ovat:
ilman PRINTTIÄ 50 mk
PRINTTI-lehden vuosikerran kanssa 100 mk

Molemmissa tapauksissa mahdollinen VAXI:n käyttöoikeus sovittava PRINTTI-lehden kanssa erikseen.

Kerhoon voi liittyä helpoimmin soittamalla Päivi Lappalaiselle, p. (90) 562 6144. Hän postittaa Sinulle pankkisiirron, jolla voit maksaa jäsenmaksusi. Merkitse kaikkiin lipukkeisiin nimesi, osoitteesi, ikäsi ja tietokoneen malli.

Toimihenkilöt v. 1986
Puheenjohtaja Mika Hänninen
Sihteeri ja kirjanpitäjä Päivi Lappalainen
Yhteyshenkilöt Mikko Pulli
Jari Lehto
Marko Voutilainen (520 ST)
Taneli Harju
Petri Pohjankoski (Turku)
Petteri Tiilola (Tampere)

# SPECTRAVIDEO

● SVI-klubi-MSX r.y. on Spectravideo- ja MSX-käyttäjäklubi, jota tukee Teknopiste OY.

Klubi julkaisee jäsenpalstaa Printti-lehdessä, 4 SVIippijäsenlehteä vuodessa ja 2 jäsenkasettia/diskettiä vuodessa. Klubi ylläpitää PD-kirjastoa CP/M-käyttöjärjestelmälle. Kun jäsen haluaa tilata ohjelmia PD-kirjastosta, tulee hänen lähettää tyhjä, formatoitu disketti ja riittävin postimerkein varustettu palautuskuori sekä lappunen, jossa hän mainitsee levyformaattinsa ja sen mitä haluaa ko. levylle. Kaupallisia ohjelmia ei klubi välitä.

Jäsenmaksu vuodelle -86 on joko 100 mk sisältäen loppuvuoden aineiston (Printti, Sviippi ja 1 kasetti/disketti) tai 150 mk sisältäen Printin loppuvuodeksi, 4 Sviippiä ja 2 jäsenkasettia/diskettiä. Uudet jäsenet voivat tilata viimevuotiset jäsenohjelmat lähettämällä tyhjän kasetin/disketin ja palautuskuoren sekä lappusen, josta käy ilmi levyformaatti. Liittymisen voi suorittaa maksamalla Postisäästöpankin tilille 4463 30-0 jäsenmaksun ja merkitsemällä Tiedonantoja-osaan oman nimensä, osoitteensa, puhelinnumeronsa, laitetiedot ja sotun.

SVI-klubi-MSX r.y.
Alkutie 37, 00660 Helsinki
SVI-318/328-palvelunumero: 90-755 6025/Ari Korhonen
MSX-palvelunumero: 90-698 7681/pj Seppo Tossavainen
Pohjoisen (MSX-)palvelunumero: 981-561 190/Jukka Holopainen
Parhaiten numeroista tavoittaa väkeä arkisin klo 17–20.30.
Elektroninen viestinvälitysjärjestelmä (TBBS, 8S, V21 ja Vadic) 90-754 1775.

# Pelejäkin on

■ Pelien arvosteluista on ollut kysyntää, ja kun niitä nyt kerrankin on saatu, niin tässä nyt niitä on.

Koska jälleenmyynti toimii hieman huonosti (sitä ei ole), voi softaa tilata suoraan maahantuojalta. Soita tai kirjoita, mutta yhteistilaus olisi suotavaa, postikulujen pienentämiseksi.

## Lothlorien

Tehtäväsi on saada parempi taktillinen asema kuin vihollisellasi on ja varastaa vihollisen lippu. Pelissä liikutaan näppäilemällä siirrot esim. MW3 tai ammutaan esim. FW13. Pelissä on pääilmansuuntien lisäksi väli-ilmansuunnat. Pelissä on täydelliset peliohjeet, mutta 12-vuotias pelaaja ei pysty niitä suomentamaan. Peli on muuten todella hyvä.

## Hunchy

Sinun on juostava aidan harjalla ja hypittävä nuolten yli. Jos nuoli osuu sinuun, tipahdat jokeen. Pelissä on hyvä grafiikka. Hyvin yksinkertainen.

## Tapeworm

Sinun on syötävä käytävillä olevia ruokia ja varottava osumasta seiniin. Pelissä on hyvä musiikki. Hyvin yksinkertainen.

## Jumping Jack Flash

Tehtäväsi on hyppiä tasolta toiselle. Toisessa jaksossa mukaan tulee pommeja ynnä muita esteitä. Peli on tehty huolella. Hyvä peli vaikkakin kärsivällisyyttä vaativa.

## Kilopede

Peli jossa tehtäväsi on tuhota matoja, rapuja ja muita hirviöitä. Siis tavanomainen räiskintäpeli. Useita eri vaikeusasteita ja jokaisessa jaksossa tulee uusi hirviö mukaan. Vaikeusasteita ei voi valita itse vaan niihin on pelattava. Peli on tarkkuusgrafiikalla tehty.

## Target Zone

Tehtäväsi on tuhota viholliselta ohjuksia ja niiden lähtötelineitä. Peli vaikeutuu jaksosta toiseen mentäessä. Grafiikka on hyvä, ja maisema muuttuu jaksoittain. Kannattaa ostaa, peli on hintansa arvoinen.

# CP/M:n User-alueet

```
CP/M:ssä on käytettävissä 16 käyttäjäaluetta, joita voidaan
hyödyntää esim. ohjelmien siirtelyssä.
Käyttäjäalueiden käyttö on varsin helppoa. Otetaanpa esi-
merkki:
A>USER 10        ;siirrytään alueelle 10
A>DIR            ;hakemistolistaus
A: KERMIT   COM
A>USER 0         ;siirrytään alueelle 0
A>DIR            ;hakemistolistaus
A: D        COM : STAT     COM
jne. USER-alueiden käyttö EI lisää levykapasiteettia, vaan
antaa mahdollisuuden pitää useampia hakemistoja samalla le-
vyllä. Kovalevyllä tästä on enemmänkin hyötyä, sillä jos
levyllä on esim. 500 tiedostoa, ei ole mukavaa katsella 500
filen listausta joka täyttää ruudun pariinkin kertaan..
```

# ST:n ongelmia

■ Suurimpana ongelmana 1ST Wordissä on ollut puutteellinen ohjekirja, josta ei oikein saa irti kaikkea mitä pitäisi saada. Printterin määrittelyssä on ollut ehkä eniten ongelmia, johtuen sen monimutkaisuudesta. Valittavanasi on vähintään neljä määrittelyä: Epson LX80, Epson RX80, Ascii, Qume tai SMM804. Tarkoituksena on saada haluttu määrittely toimimaan File-valikossa olevalla Print -käskyllä.

1. Varmista, että olet käyttöjärjestelmän (TOS) alaisuudessa.
2. Avaa 1ST Word levyn hakemisto.
3. Avaa PRINTER niminen kansio.
4. Aja INSTALL.PRG ja valitse haluamasi printteri.
5. Määrittely on nyt PRINTER kansiossa, eikä toimi vielä, vaan tiedosto 1ST PRNT.DOT tai 1ST PRNT.DSY, riippuen siitä onko kyseessä matriisi tai laatukirjoitin, pitää siirtää päähakemistoon kopioimalla jompikumpi näistä sinne. Eli siirrät vain halutun tiedoston A levyaseman ikonin päälle.

## Public Domain -ohjelmat

Odotettuja ilmaisohjelmia saadaan runsain mitoin myöhemmin syksyllä. Tiedossa on 100–200 ilmaisohjelmaa. Ohjelmien tasosta ei vielä ole mitään tietoa, mutta toivotaan parasta.

## Klubin toiminta

Klubin toiminta on kangistunut suuresti ja toivomuksena olisikin suuri osanottaja joukko seuraavaan klubikokoukseen. Tarvitsisimme pikaisesti hyviä juttuja ja reippaita vetäjiä klubiimme, joten toivoisimme halukkaita ottamaan yhteyttä TeknoComputeriin. Aktiivisia jäseniä tarvitaan lisää.

ST käyttäjä! Jos sinulla on modeemi ja käyttäjätunnus Vaxiin voit lähettää kysymyksiä käyttäjätunnuksella MEGASPIT.

*Syysterveisin Marko*

# KERHOT KOKOONTUVAT

Tällä palstalla julkaistaan PRINTIN kerholehdekseen valinneiden käyttäjäkerhojen kokoontumisilmoituksia veloituksetta. Ilmoitukset on toimitettava hyvissä ajoin, jotta ne ehtisivät ennen kokoontumispäivää ilmestyvään numeroon.

SPECTRAVIDEO

# SVI-KLUBI-MSX R.Y:N SYYSKOKOUSKUTSU

■ SVI-klubi-MSX r.y:n syyskokous pidetään lauantaina 22.11.1986 Laajasalon Nuorisotalolla klo 13.00. Osoite on Koulutanhua 1 00840 HELSINKI, ja paikalle pääsee mm. HKL:n busseilla 84, 85, 86, 87 ja 88, jotka lähtevät Herttoniemen metroasemalta.

SYYSKOKOUKSEN ESITYSLISTA:
Aika Lauantaina 22.11.1986 klo 13.00.
Paikka Laajasalon Nuorisotalo, Koulutanhua 1 00840 HELSINKI.

1 Kokouksen avaus
2 Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
3 Kokouksen järjestäytyminen
  Valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja pöytäkirjantarkastajat sekä ääntenlaskijat.
4 Esityslistan hyväksyminen
  Esityslistan hyväksyntä kokouksen työjärjestykseksi.
5 Klubin jäsenmaksu vuodelle 1987
  Hallitus ehdottaa koko vuoden jäsenmaksuiksi 150 mk ja 200 mk. 200 mk jäsenmaksu sisältää Printti-lehden, 4 Sviippilehteä ja 2 jäsendiskettiä. 150 mk jäsenmaksu sisältää samat edut ilman Printti-lehteä.
6 Vuoden 1985 tilit
  Käsitellään vuoden 1985 tilit ja niihin liittyvä tili- ja vastuuvapaus.
7 Yhdistyksen toimihenkilöiden valinta
  Valitaan toimihenkilöt vuodeksi 1987:
  Hallitus Puheenjohtaja
  Varapuheenjohtaja
  Sihteeri
  Rahastonhoitaja
  4–5 varsinaista jäsentä
  Hallituksen varajäsenet (2–4 jäsentä)
  Tilintarkastajat (2)
  Varatilintarkastajat (2)
8 Muut käsiteltävät asiat
9 Kokouksen päättäminen
  Kokouksen puheenjohtaja päättää kokouksen.

TERVETULOA!

commodore

Commodore Mikroharrastajat ry.
PI 18
00241 HELSINKI

Commodore-Mikroharrastajat ry. on toimittajista riippumaton Commodore-käyttäjäkerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.

Jäsenmäärämme on tällä hetkellä yli 1000 maksanutta jäsentä.

JÄSENMAKSUT V. 1986:
70 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran)
25 mk Jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatunnus ilmoitettava)

Molemmissa tapauksissa mahdollinen VAXI:n käyttöoikeus sovittava PRINTTI-lehden kanssa erikseen.

TOIMIHENKILÖT 1986:
Puheenjohtaja Matti Nikkanen
Sihteeri Matti Aarnio
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson
Jäsenet Raimo Helander
Henrik Jonsson
Juha Tanner

Jäseneksi kerhoon voi liittyä helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postisiirtotilille 3102 23-5 ja ilmoittamalla maksulapussa ainakin seuraavat tiedot:
– nimi ja osoite
– syntymäaika
– ammatti
– sekä mielellään tiedot käytettävissä olevasta tietokonelaitteistosta.

# SIG-Animaatio/ Grafiikka/Musiikki

■ Em. SIGin ensimmäiseen kokoukseen osallistui viisi henkilöä. Osanottajien vähyys sai porukan aluksi luulemaan, että tähän tämä lässähti, mutta luulo ei ollut tiedon väärti vaan syntyi tiivistunnelmainen tilaisuus, jossa juttu kulki vilkkaasti joskus ehkä kokouksen teemasta sivuunkin. Kokouksessa tehtiin pieni ohjelma, johon suunniteltiin ensin kuva, joka pantiin liikkeelle ja sitten lisättiin ääni yms. Todettiin, että seuraava kokous pidetään 1986–11–22 klo 14.00...17.00 Hietaniemen kerhokeskuksessa Hietaniemenkatu 9.

commodore

**Kerhon normaalit kuukausikokoukset:**
(klo 15.30–19.00 iso sali)
15.11.86 Pelikilpailu
13.12.86 Pikkujoulu, aiheena telekommunikoinnin perusteet

**SIG-työryhmät:**
(klo 14.00–17.00 huone 208)
22.11.86 Animaatio/Grafiikka/Musiikki
29.11.86 Ohjelmointi

Kaikki kokoukset ovat nuorisoasiainkeskuksen kerhotiloissa Hietaniemenkatu 9

# Memotech

■ Memotech-klubin kokoukset ovat lauantaina 15.11. 1986 klo 13.00 ja lauantaina 13.12.1986 samaan aikaan.


PRINTTI Palvelukortti

ASIAKASNUMERO
(pitkä numerosarja lehden osoitelipukkeesta)

☐ Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Tilaan VAXIn / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Osoitteenmuutos / 19 alkaen ☐ Peruutan / 19 alkaneen tilaukseni

| | |
|---|---|
| Nimi | Puh. nro |
| Jakeluosoite | |
| Postinumero | Postitoimipaikka |

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja

| | |
|---|---|
| Nimi | Puh. nro |
| Jakeluosoite | |
| Postinumero | Postitoimipaikka |

☐ Osallistun A-lehdet Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan

Allekirjoitus

| | AA | KK | H | MT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 421476/448 |

PRINTTI
A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

1,60 mk postimerkki

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET
käytä korttia kun
1) Haluat tilata lehden
2) Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
3) Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusaika on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
4) Haluat osallistua A-lehdet Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamatta lehteä

Täydennä aina nimi- ja osoitetiedot ja merkitse asiakasnumerosi sille varattuun paikkaan

Tilaustasi koskevissa epäselvyyksissä sinua palvelee asiakaspalvelumme PUHELIN 90-7554 811 klo 8.00–16.00

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
Printti 12 kk 86 mk
VAXI 12 kk 228 mk
Printti 6 kk 45 mk
VAXI 6 kk 114 mk
ulkomaille postitustisä

# P.S.

## PELIT JA MUUT SOFTAT

TEKSTI: JARI HENNILÄ

# Ilmaisten pelien kiistämätön kuningas:

# HACK

**Ammattikoneille on yhteistä, ettei niille saa suuremmassa määrin peliohjelmia. Tietysti poikkeuksia ilmenee aina, kuten myös tässä tapauksessa: Hack on Amsterdamin Stichting Mathematisch Centrumissa jatkokehitetty dungeons & dragons-tyylinen peli, jota saa ainakin Unix- ja ms-dos-laitteille, sekä Macintoshille ja Amigalle. Hackin esi-isä on peli nimeltä Rogue.**

■ Laitteistossa tulee ottaa huomioon muistin määrä ja levykapasiteetti: tuoreimmalla Suomessa olevalla versiolla 1.0.3. on kokoa reilut 270 kilotavua. Ms-dosmikrossa tulee olla muistia 384 kiloa ja vähintään kaksi 360 kilotavun levyasemaa, jolloin toisessa asemassa pidetään ohjelmadiskettiä ja toisessa aputiedostoja.

Ihanteellisin ratkaisu on ajaa hackia kovalevyllä varustetussa laitteessa.

Peliä pelataan puhtaasti näppäimistöltä suunta- ja toimintovalinnoin.

## Kuusi roolia

Hackin pelaaja voi valita hahmonsa kuudesta eri vaihtoehdosta, joilla jokaisella on eri kyvyt alkuvaiheessa. Hahmot vaihtelevat turistista ritariin ja luolamiehestä velhoon.

Kuten hahmonimistä voi päätellä vaihtelevat myös eri henkilöiden tavarat. Velholla on alussa pari taikasauvaa ja muita taikoja sisältäviä tavaroita, kun taas taistelijan ja ritarin varustus koostuu ainoastaan haarniskasta ja aseistuksesta.

Kaikilla kuudella hahmolla on kuitenkin jotain yhteistä. Pelin alussa kunkin mukana kulkee pieni koira, joka auttaa puremalla pelaajaa uhkaavia otuksia ja hirviöitä. Koirasta on apua myös muilla tavoilla. Mikäli sen saa koulutetuksi, se kantaa löytämiään tavaroita pelaajan luokse. Tällä tavalla voi ryöstää kaupan seisomalla itse oven läheisyydessä ja antamalla koiran kantaa tavaroita oven suulle, josta ne voi kerätä haltuunsa ilmaiseksi.

Pelin edetessä hahmojen väliset erot kaventuvat lähes olemattomiin, kun luolaverkostosta löytyy sekä aseita että taikavälineitä. Näiden lisäksi löytyy erinäisiä määriä tarpeellisia hyödykkeitä, kuten ruokaa, kultaa ja jalokiviä. Ilman ruokaa pelaaja kuolee hyvin pian nälkään. Kullalla ja jalokivillä puolestaan voi käydä kauppaa luolissa olevissa sekatavarakaupoissa.

Rehellinen kaupankäynti ei ole välttämätöntä, mutta kannattavaa pelin alkuvaiheessa, jolloin pelihahmon kyvyt ovat minimaaliset. Myöhemmin voi kauppiaan kimppuun käydä kuten muidenkin luolastossa oleskelevien hirviöiden, jolloin pelaaja voittaessaan tulee kaupan uudeksi omistajaksi ja voi kerätä kauppatavaraa mukaansa aivan vapaasti kenenkään estämättä.

Luolissa liikkuvat muut ötökät, jotka käyvät varsin hanakasti pelihahmon päälle, ovat tuttuja kaikille roolipelaajille aina jackalia, leprechaunia ja lohikäärmeitä myöden. Niinpä leprechaun hyvin helposti kahmaisee kourallaan pelaajan taskuista arvokkaita kultapaloja. Tällaisia tilanteita silmälläpitäen kannattaa aina leprechaunin päällekäydessä pudottaa rahat sopivaan nurkkaan tai toivoa, että ensimmäinen isku tuottaa tappavan osuman.

Ja varo kelluvaa silmää…

## Taikakaluista torjunta-apua

Tappelussa helpottavat luonnollisesti erinäiset taikakalut. Esimerkiksi wand of death-taikasauvaa käyttämällä voi päällekäyvän hirviön päivät päättää lyhyeen.

Luolaverkostossa liikkuu myös edellisten pelaajien hahmojen haamuja sekä näille kuuluvia koiria, jotka ovat suhteellisen vaarallisia, ja joita vastaan tappelemalla pääsee nopeasti hengestään. Tätä varten kannattaa kuljettaa mukana pari pakkausta koiran ruokaa, jolla saa kesytettyä itselleen uusia palvelijoita.

Haamuja kannattaa varoa äärimmäisyyksiin asti, sillä ne ovat vaikeasti tapettavissa. Haamut eivät aiheuta pelaajan hahmolle yhdellä iskulla paljon vahinkoa, mutta jäädessään kahden haamun ahdistamaksi vailla pakotietä, on pelihahmo hyvin pian edesmennyt.

Hackissa on neljä erilaista taikakaluryhmää: juomat, kirjalliset taiat, taikasauvat ja sormukset. Kuhunkin näistä ryhmästä kuuluu reilut kymmenen erilaista taikaa, joten taikaesineen löydyttyä ei voi olla varma minkälaisia vaikutuksia sillä on. Ryhmiin kuuluu hyödyllisten taikaesineiden lisäksi esineitä, joiden aiheuttamat taiat ovat pelaajalle haitallisia.

Juomille on tyypillistä, että ne vaikuttavat pääasiallisesti pelihahmoon ja sen kykyihin. Esimerkkinä mainittakoon sokeuttava ja parantava neste. Papyruskääröihin kirjoitetut taiat puolestaan vaikuttavat lähinnä hahmon kantamiin tavaroihin ja monstereihin. Esimerkiksi scroll of enchant armor parantaa haarniskaa, ja omalla taialla voi pelästyttää lähistöllä olevat oliot.

Taikasauvojen ja -sormuksien ryhmään kuuluvat esineet ovat olemukseltaan hyvin vaihtelevia. Vaikka suurimmasta osasta on hyötyä, voi käydä niin, että se ensimmäinen on erittäin haitallinen. Esimerkiksi taistelutilanteessa, kun pelihahmon mukana on tunnistamaton taikasauva, sitä käyttämällä voi joko tappaa vastustajan laakilla tai nopeuttaa hirviötä, jolloin oma kuolema on hyvin lähellä. Sama sääntö pätee sormuksiin.

Hackissa on kaksi lähes vastakkaista sormusta, joista toisella saa hirviöt tappelemaan keskenään ja toisella monsterit käyvät päälle kuin yleinen syyttäjä. Taikasauvojen käytössä kannattaa ottaa huomioon, että kullakin sauvalla on rajallinen määrä ammuksia.

## Opiskelua ja kompromisseja

Taikakaluja voi käyttää lähes kaikkeen. Tarpeen vaatiessa voi kaupan ryöstää kaivamalla lattiaan tai seinään reiän wand of diggingillä. Pelihahmon kehittyttyä kauppojen tavarat kannattaa melkein ennemmin ryöstää kuin maksaa sillä kullan määrällä on vaikutukset lopputulokseen.

Taikojen opiskeluun menee jokunen hetki, sillä kaikkien vaikutusta ei välttämättä huomaa heti. Sittenkään ei voi olla varma esim. kaupan ryöstämisestä käyttäen teleport-taikaa, sillä se saattaa teleportata pelihahmon takaisin kauppaan, jolloin täydellinen rikos kuivuu kasaan.

Vaikuttaa erittäin hankalalta, että mitään tunnistamatonta esinettä ei uskalla käyttää.

Pelitilanteessa onkin pakko tehdä kompromissi ja lukea ainakin kaikki kääröt, jos vaikka sattuisi käymään niin hyvä tuuri, että saisi tunnistustaian, jolla sitten voi tutkailla muiden taikaesineiden olemusta. Sopivissa tilanteissa samaisella taialla kannattaa tunnistaa myös luolista löytyneitä jalokiviä, sillä suurin osa niistä on vain arvottomia erivärisiä lasinpaloja.

Useimmiten kannattaa myös nauttia kaikki juomat ja jättää sormuksien ja taikasauvojen tunnistus myöhempään ajankohtaan.

Pelihahmon ohjaaminen ruudulla tapahtuu käyttäen merkkigrafiikkaa. Esimerkiksi kaikki $-merkit tarkoittavat, että sillä kohdalla on saatavissa ainakin kultapaloja. Aluksi merkkien sekamelskassa on hankala pysyä perässä, mutta pienen totuttelun jälkeen ja dokumentteihin turvautuen pelin sujuu aina vain paremmin.

Hackissa on myös paljon muuta mielenkiintoista, ja yllättävää tulee aina vastaan. Sen paras ominaisuus on monipuolisuus, jota on hyvin hankala verrata mihinkään muuhun peliin. Hack tarjoaa myös jatkuvasti uutta. Malttamattomina odottelemme Suomeen seuraavaa versiota, joka on huhujen mukaan jo valmis.

Mikäli Hack arvosteltaisiin kuten yleensä, se saisi **viiden** pisteen asteikolla mielenkiintoisuudesta vähintään 7 tähteä ja vaikeudesta 5. Koko pelin yleisarvosana on 6.

**POTIONS (Juomat)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| restore strength | invisibility | fruit juice | healing |
| monster detection | object detection | paralysis | booze |
| gain strength | extra healing | gain level | levitation |
| sickness | confusion | blindness | speed |

**SCROLLS (Taiat)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| confuse monster | enchant armor | destroy armor | light |
| enchant weapon | damage weapon | remove curse | fire |
| food detection | gold detection | blank paper | taming |
| create monster | scare monster | punishment | identify |
| magic mapping | teleportation | genocide | amnesia |
| mail | | | |

**WANDS (Taikasauvat)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| create monster | undead turning | teleportation | wishing |
| magic missile | speed monster | slow monster | digging |
| make invisible | cancellation | polymorph | striking |
| light | sleep | death | cold |
| secret door detection | | fire | |

**RINGS (Sormukset)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| aggravate monster | increase damage | gain strength | protection |
| poison resistance | fire resistance | see invisible | warning |
| cold resistance | teleport control | teleportation | conflict |
| regeneration | adornment | searching | stealth |
| protection from shape changers | | levitation | hunger |

**GEMS (Jalokivet)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| diamond | ruby | sapphire | emerald |
| turquoise stone | aquamarine stone | tourmaline stone | amethyst stone |
| topaz stone | opal stone | garnet stone | jade stone |
| agate stone | onyx stone | jasper stone | |
| worthless piece of blue glass | | worthless piece of red glass | |
| worthless piece of yellow glass | | worthless piece of green glass | |

```
Hello Visitor! Welcome to Adjama's assorted antiques shop!

                                                ------
                                               ##+%...|
                                               # |....+#
       -------------                         ### |....|#
       |...........|                         #  ------#
       |...........|                         #        #
      #+...........|                         #        #     ------
      #------+-+----                         #        ###   |.%!)|
      #      # ##        ---------------------#          #  |.%*?|
      #      ####        |...............|#          ###  |.!))|
      #       ####################+...............|#            #  |.%=%|
      #       ##     #----- #  |...............|#           ##@.??!|
  -----#    -----+-  #!)..|####+...............+#              |@%*%|
  |..<|#    |.....+  ##|...|#    -----------------             ------
  |...|#    |.....|   #+^..$#
  |...|#    |.....+#####-----
  |...+#    |...>.|
  -----     -------

Level 4   Gold 58   Hp 31(52)   Ac 5   Str 10   Exp 6        1790
```

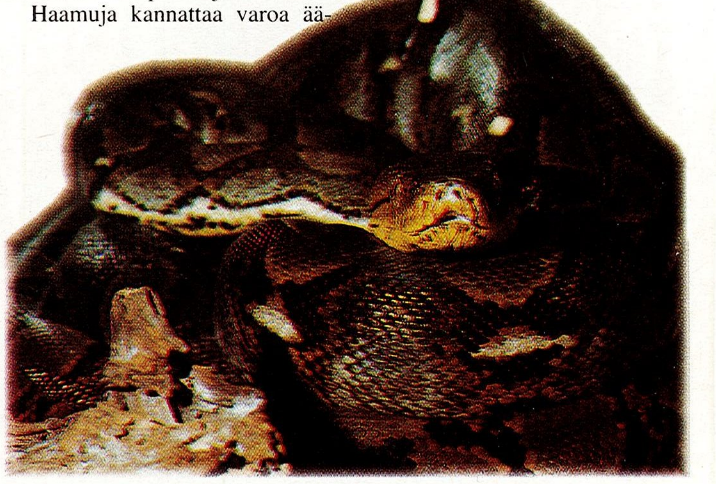
**Hack ei grafiikalla pullistele. Oikeassa laidassa on antiikkikauppa, jossa miuku kuvaa pelaajaa ja kaupanpitäjää, % on syötävää, * on jalokivi, ? on taika ja ! juotavaa.**

```
                                       Weapons
                                       a - a +1 mace (weapon in hand).
                                       b - a +1 bow.
   ------                              c - 29 +0 arrows.
   ö....ö                              g - 23 rocks.
   ö....+######                        Armor
   ö....ö    #      ---------          d - a +0 leather armor (being worn).
   ö....+#########)#)+.......ö         l - a ring mail.
   ö....ö        #   ö.......ö         Edibles
   ö...)+########### ö..é....+###      f - 2 food rations.
   ----+-         ##ö.......ö          Wands
      ##       ####+.......ö           e - a marble wand named wand of striking.
       #       #  #ö.......ö           i - a tin wand.
       #      ###  #---------          Rings
       #   #)#é#######)#########       j - a black onyx ring.
  ---------+-  ###                     Potions
  ö.........ö  #                       k - a white potion.
  ö..<......ö#%#                       Gems
  ö.........ö#                         h - 3 green gems.
  ö.........+)                         --More--
  -----------

Level 1   Gold 5   Hp 33(33)   Ac 8   Str 18   Exp 4        400
```

**Tässä palanen pelaajan hallussa olevien tavaroiden listasta. Se ei vielä paljasta esimerkiksi tinaisen taikasauvan merkitystä.**

```
                ----------
               /          ö
              /    REST    ö
             /      IN      ö
            /     PEACE      ö
           /                  ö
           ö     Visitor      ö
           ö      675 AU      ö
           ö    killed by a   ö
           ö      zombie      ö
           ö                  ö
           ö       1986       ö
          *ö    *   *   *     ö *
  ________)/öö_//(ö/(/ö)/ö//ö/ö_)________

Hit space to continue:
```

**Tähänpä tämä yleensä päättyy, rauhaisaan lepoon hautakiven alle. Eipä muuta kuin uusi yritys käyntiin…**

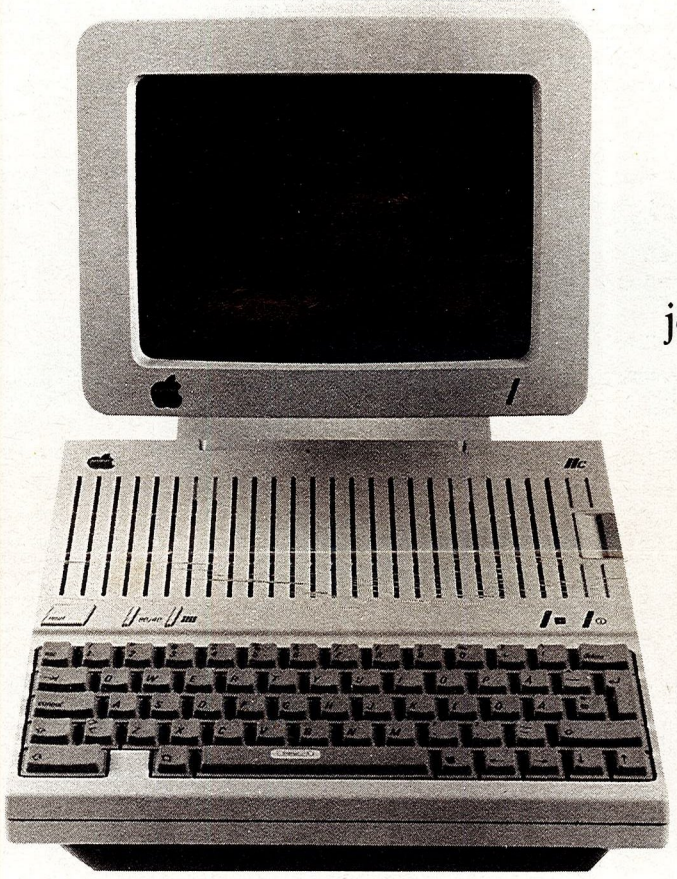


# ENNEN

# ~~8.950,-~~

Musta Pörssi toi Amerikan Ihme-Omenat jokapojan ulottuville. Nyt on sinullakin mahdollisuus liittyä bittinikkareiden eliittiluokkaan.

Kouluhallituksen suosittelema henkilökohtainen tietokone huippuedulliseen Pörssihintaan. Eniten ohjelmia, hyötyohjelmia ja pelejä. Maksimimuisti 128 Ktavua. Kannettava.



Sisäänrakennettu levyasema. 40/80 merkkiä. Maailmankuulu monitori, jossa selkeä ja silmäystävällinen viherfosforinäyttö. 16 värin grafiikka. 5 oktaavia. Ja joukko muita ominaisuuksia, mm. suomenkielinen Apple Works-ohjelmisto ja täydellinen peliohjelmisto.

Apple® IIc

# NYT 4.950,-

(sis. keskusyksikön ja peliohjelmiston)

**MUSTA PÖRSSI**
SIELLÄ ON TIETOA

KAUTTA MAAN